Goldproduktion und Preisniveau

Versuch einer Kritik der monetären Theorie der „langen Wellen"

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung des Doktorgrades
genehmigt von der Philosophischen Fakultät
der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin

von

Hermann Klauer
aus Potsdam

Tag der Promotion: 4. März 1941

Tag der mündlichen Prüfung: 29. Januar 1936

Rudolph Pfau, Buchdruckerei und Verlagsanstalt, Berlin NW 7

P 83

Berichterstatter:

Professor Dr. von Dietze

Professor Dr. von Gottl-Ottlilienfeld

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Inhaltsverzeichnis.

Seite

Einleitung:

Gegenstand der Untersuchung 5

I. Kapitel: Die Geltungsbedingungen der Quantitätstheorie.

1. Die These der Goldquantitätstheorie 13
2. Die Bewegung der Weltgoldmenge 20
3. Die monetäre Ausnutzung der Goldmenge
   a) Der Anteil der monetären Goldverwendung an der Weltgoldmenge 23
   b) Die Zahlungsleistungskraft der monetären Goldmenge . . 26
4. Die Bewegung des Handelsvolumens 34
5. Die Wirkungsweise der Goldvermehrung 35

II. Kapitel: Empirische Prüfung des Vorliegens dieser Bedingungen.

1. Die Goldproduktion 38
2. Die Verteilung des Goldes unter die verschiedenen Verwendungsarten 54
3. Das Maximum der Zahlungsleistungskraft 57
4. Die Entwicklung des Handelsvolumens 69
5. Der monetäre Mechanismus 81
6. Zusammenfassung 84

Schluß: Währungspolitische Folgerungen 85

Literaturverzeichnis 88

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41550807_0139

Einleitung.

Gegenstand der Untersuchung.

Die außerordentlich heftigen Schwankungen des internationalen Preisniveaus in der Kriegs- und Nachkriegszeit und ihre zum Teil katastrophalen Wirkungen vor allem auf die Verteilung der Einkommen, der Druck der nationalen und internationalen Verschuldung und die Lage der Landwirtschaft haben nicht nur in der wirtschaftspolitischen Diskussion den Schrei nach einem stabileren Wertmaß als dem Golde immer lauter werden lassen; sie haben auch das theoretische Interesse an den Gesetzen der Goldwährung sehr fühlbar belebt. Dieses Interesse hat heute um so weitere Kreise erfaßt, als die Zusammenhänge zwischen den Veränderungen des Preisniveaus und ihren eben angeführten Folgen auch für das Auge des Laien offen zu Tage liegen und so die allgemeine Neigung erzeugen, in einer schweren strukturellen Krise der Landwirtschaft auch diejenigen Störungen und Leiden auf die Preisschwankungen zurückzuführen, die ganz anderen Faktoren geschuldet sind. In den letzten Jahren hat nicht nur das klassische Land der Wirtschaftstheorie und der wirtschaftspolitischen Erfahrung, England, aus der Erkenntnis der Folgen des Preissturzes die Konsequenz gezogen, ihnen durch eine Abwertung seiner Währung bewußt entgegenzuwirken; auch jene Laienmeinung hat in Gestalt des amerikanischen Versuchs, mit den Mitteln der Währungspolitik die Ankurbelung der Wirtschaft zu erzwingen, ja, ihr Tempo vorzuschreiben, Wirkung gewonnen und in die Gestaltung der wirtschaftlichen Wirklichkeit eingegriffen. An der Unmöglichkeit einer Einigung über die Bedingungen einer internationalen Rückkehr zur Goldwährung ist die Weltwirtschaftskonferenz im Sommer 1933 gescheitert; der mit diktatorischen Vollmachten ausgestattete Präsident der führenden wirtschaftlichen Großmacht hat monatelang unter dem Einfluß offener Vertreter der Theorie der Indexwährung, der Loslösung des Geldwerts vom Gold und seiner Manipulierung im Sinne stabiler Kaufkraft, gestanden und nach ihren Vorschlägen gehandelt. Damit hat die theoretische Diskussion der Wirkungsweise der Goldwährung ein praktisches Interesse gewonnen, das sie seit 5—6 Jahrzehnten, seit der entscheidenden Zeit ihrer internationalen Ausbreitung nicht mehr besessen hat.

Die gegenwärtige Diskussion der Goldwährung wird aber mit einem ganz anderen Rüstzeug geführt als jene der siebziger und achtziger Jahre. Nicht nur das Erkenntnismaterial ist durch die seitherige Entwicklung der Wirtschaft selbst sowohl wie der Statistik bedeutend erweitert; auch die Mittel, es zu ordnen, sind durch die Entwicklung der Theorie wesentlich bereichert worden.

Was der Zuwachs an Erkenntnismaterial für unser Problem bedeutet, zeigen einige wenige Tatsachen. Erst seit der internationalen Ausbreitung der Goldwährung liegen wenigstens aus allen wichtigeren Ländern Preisindices über längere Zeiträume vor. Der Hauptteil der Ausbreitung des bargeldlosen Zahlungsverkehrs fällt in die letzten Jahrzehnte, entsprechend die Anfänge einer Clearingstatistik und einer Berechnung der Umlaufsgeschwindigkeit des Bar- und Scheckgeldes. Die Goldproduktion selbst, die noch 1873 in dem für die damalige Periode maßgebenden Werk von Del Mar[1] als ein Produktionszweig erscheint, der weit mehr den Charakter des Hazardspiels als der Industrie trägt und im Durchschnitt mit Verlust betrieben wird, hat seit der inzwischen erfolgten Entdeckung des Witwaterrand-Gebietes in Transvaal überwiegend den Charakter einer nach normalen ökonomischen Gesetzen arbeitenden, im Durchschnitt recht lohnenden Industrie angenommen; über die Entwicklung ihrer Ergiebigkeit, technische und ökonomische Faktoren ihrer Kostengestaltung, Kapitalaufwand und Rentabilität sind zuverlässige Daten vorhanden. Endlich sind in den verschiedensten Ländern die mannigfaltigsten Deckungsbestimmungen in Kraft gewesen und in ihrer Wirkung erprobt worden.

Auf dem Gebiete der Theorie entsprechen diesem Materialzuwachs 2 Entwicklungsreihen: Die Entwicklung der Quantitätstheorie des Geldes seit ihrer Neubegründung durch Irving Fisher[2] (wobei noch als besonders wichtiger Zweig die Entwicklung der Theorie der Geldschöpfung seit Withers[3] zu nennen wäre) und die Entwicklung jener Problematik, die sich an die Bezeichnung der „langen Wellen" knüpft. Von der modernen Quantitätstheorie wird im Folgenden noch ausführlich zu handeln sein. Dagegen wollen wir schon hier einen Ueberblick über die Problemgeschichte der „langen

1. Del Mar, A. A. History of the precious metals, London 1880.
2. Fisher, Irving. Die Kaufkraft des Geldes, 2. Aufl. Berlin und Leipzig 1922.
3. Withers, H. The meaning of money.

Wellen" geben, ausmündend in jene Auffassung, mit der wir uns auseinanderzusetzen haben.

Die theoretische und statistische Diskussion der „langen Wellen" der wirtschaftlichen Entwicklung hat von zwei unbestreitbaren Tatsachen ihren Ausgang genommen. Die Indices der Großhandelspreise aller entwickelten hochkapitalistischen Länder zeigen seit mehr als einem Jahrhundert, über die cyklischen Schwankungen hinaus, einen Wechsel aufsteigender und absteigender Gesamttendenz im Abstand von etwa 25 Jahren, der den Anschein der Gesetzmäßigkeit hervorruft; und die cyklische Bewegung zeigt in den Perioden derartig langwellig steigender Preise ein zahlenmäßiges Ueberwiegen der Aufschwungs-, in denen fallender Preise ein Ueberwiegen der Stockungsjahre.

Die Tatsache anhaltend sinkender bezw. steigender Preistendenz und anhaltend überwiegend guten bezw. schlechten Geschäftsganges ist natürlich in jeder dieser Perioden empfunden und auch diskutiert worden; daß sie als typischer, gesetzmäßiger Vorgang aufgefaßt und allgemein zum Problem erhoben wurde, war aber erst möglich, nachdem erstens eine Reihe solcher „Wellen" als Beobachtungsmaterial vorlagen, und zweitens die Entdeckung und theoretische Erforschung des Konjunkturzyklus die Abhebung „langwelliger" Phänomene vom Zyklus einerseits, wie vom säkulären Trend andererseits begrifflich ermöglichte. Seit 1900 taucht das Problem vereinzelt in der Literatur auf, um in der Nachkriegszeit systematisch Behandlung zu finden und zur Bildung klar formulierter Standpunkte zu führen.

Die erste Auffassung, als deren Hauptvertreter K o n d r a t i e f f[4] und D e W o l f f[5] bezeichnet werden können, sieht in ihnen den auffälligsten Ausdruck eines die ganze wirtschaftliche Entwicklung beherrschenden fünfzigjährigen Rythmus von analoger Natur, wie der 7—11jährige Konjunkturzyklus. Diese Richtung, die also eine echt periodische Gesetzmäßigkeit annimmt und von der auch die Bezeichnung „lange Wellen" stammt, sucht ihre Auffassung statistisch durch den Nachweis einer entsprechenden Periodizität in allen wirtschaftlichen Zeitreihen und theoretisch durch die Konstruktion eines entsprechenden gesetzmäßigen Zusammenhangs zu stützen, wobei die theoretische Arbeit hinter der statistischen wesentlich zurückgeblieben ist.

---

4. Kondratieff, N. D. Die langen Wellen der Konjunktur. Archiv für Soz. W. u. Soz. Pol. 1926, Bd. 56.

5. De Wolff S., Prosperitäts- und Depressionsperioden, Jena 1924.

Die zweite Auffassung leugnet die Existenz eines derartigen Rythmus der Gesamtwirtschaft, für die vielmehr, vom Zyklus abgesehen, ein gleichmäßiges Entwicklungstempo angenommen wird. Die Ursachen der langen Schwankungen im Preisniveau und etwaiger sekundärer Erscheinungen auf anderen Wirtschaftsgebieten erblickt sie im wechselnden Verhältnis der Geldmengenbewegung zur Wirtschaftsentwicklung, als deren letzte Ursache ökonomisch nicht bedingte, historisch zufällige Schwankungen der Goldproduktion angesehen werden. Sie sieht also in den Schwankungen des Preisniveaus keine notwendig periodische, wohl aber eine gesetzmäßige, aus einheitlicher Ursache zu erklärende Erscheinung. Diese Auffassung, die monetäre Theorie der langen Schwankungen des Preisniveaus, ist zuerst von Cassel[6] entwickelt, dann von Kitchin[7] ausgebaut und neuerdings von John[8], einem Schüler A. Hayeks, theoretisch begründet und erweitert worden.

Endlich besteht drittens eine Auffassung, die die Existenz eines einheitlichen gesetzmäßigen Phänomens überhaupt leugnet. Mit der zweiten gemeinsam die Annahme einer Periodizität ablehnend, gibt sie in der Verursachung der historisch zufälligen Schwankungen dem monetären Element keinen Vorzug, sondern führt neben Goldfunden Kriege, Agrarkrisen und technische Veränderungen als gleichberechtigte Faktoren der langfristigen Preisniveaugestaltung an. Dieser Auffassung, die naturgemäß eine spezielle Literatur des Problems nicht hervorgebracht hat, hängen wohl noch die meisten Nationalökonomen an, obwohl nicht verkannt werden kann, daß unter dem Einfluß der eingangs skizzierten währungspolitischen Strömungen die zweite Auffassung stark an Boden gewonnen hat, — besonders in den angelsächsischen Ländern.

Tatsächlich kann die Bedeutung der Cassel-Kitchinschen Theorie über den Zusammenhang von Goldproduktion und Preisniveau für die Auseinandersetzungen über die Zukunft der Goldwährung keinem Zweifel unterliegen. Sie besagt ja nichts anderes, als daß alle Schwankungen des Preisniveaus, die über den zyklischen Umfang hinausgehen, den Schwankungen der Goldproduktion geschuldet sind, von deren Zufälligkeiten die Weltwirtschaft durch den Mecha-

---

6. Cassel, G., Theoretische Sozialökonomie. Publications of the League of Nations 1931, Bd. 17—25.

7. Kitchin, Joseph, Publications of the L. o. N. 1931, Bd. 17—25.

8. John, Ernst, Goldinflation und Wirtschaftsentwicklung, Gibt es „lange Wellen" der Konjunktur? Berlin-Wien 1933, Carl Heymanns Verlag.

nismus der Goldwährung hoffnungslos abhängig ist. Zwar folgt daraus noch nicht die Möglichkeit, die Goldwährung durch etwas besseres zu ersetzen, wohl aber, daß solche Ersetzung wünschenswert sei; und tatsächlich sind zwar nicht alle Vertreter der Cassel-Kitchinschen Theorie Anhänger der Indexwährung, wohl aber berufen sich alle modernen Gegner der Goldwährung auf die Cassel-Kitchinsche Theorie.

Ist so die monetäre Theorie des Preisniveaus von höchster aktueller Bedeutung, so ist sie gleichzeitig auf den ersten Blick durch viele gewichtige Argumente gestützt. Sie beruft sich im Gegensatz zur „Lange Wellen"-Theorie von Kondratieff und De Wolff nur auf Tatsachen, die unbestreitbar sind, eben auf die Bewegung der Goldvorräte und der Preisindices. Sie erzielt eine hinreichende Genauigkeit der Uebereinstimmung zwischen Theorie und Daten mit relativ einfachen mathematischen Mitteln. Und sie hat vor allem ihren theoretischen Rückhalt an der Quantitätstheorie des Geldwerts, die in ihrer modernen Form außerhalb Deutschlands ziemlich allgemeine Anerkennung genießt.

Wird so die Ausbreitung der Cassel-Kitchinschen Auffassung durch eine starke wirtschaftspolitische Strömung wie durch einleuchtende Gründe begünstigt, so hat sie doch auch eine Reihe von erkennbaren Mängeln. Angesichts dieser Mängel, die wir im Folgenden anführen werden, kann als der für sie günstigste Umstand vielleicht der betrachtet werden, daß ihr von den Gegnern bisher keine auf der systematischen Analyse des Problems aufbauende Kritik entgegengestellt worden ist. Eben diese Lücke auszufüllen, ist das Ziel dieser Arbeit.

Wir deuteten schon an, daß die monetäre Theorie der Preisschwankungen langer Dauer theoretisch auf die Quantitätstheorie des Geldwerts begründet ist. Sie teilt dieses Schicksal mit jeder monetären Theorie nicht rein monetärer Phänomene, wenn anders dem Begriff der „monetären Verursachung" überhaupt ein klar definierbarer Sinn zukommen soll. Monetär verursacht soll eine wirtschaftliche Erscheinung nicht nur dann heißen, wenn monetäre Faktoren an ihrer Verursachung mitwirkten — das ist in der entwickelten Verkehrswirtschaft bei jeder wirtschaftlichen Erschennung der Fall —, auch dann noch nicht, wenn die Mitwirkung der monetären Faktoren zum Zustandekommen der Erscheinung notwendige Bedingung ist, sondern nur dann, wenn im Funktionszusammenhang, in den die zu erklärende Erscheinung hineingehört, die Veränderung

der Geldmenge die unabhängige Variable darstellt. In diesem Sinne ist die Cassel-Kitchinsche-Theorie eine echt monetäre Theorie, da sie die langdauernden Schwankungen des Preisniveaus auf ökonomisch nicht weiter erklärbare, spontane Veränderungen der Goldproduktion bzw. der monetären Goldmenge zurückführt.

Unsere Definition der monetären Theorie, die in der modernen konjunkturtheoretischen Diskussion ausgebildet worden ist, deckt sich aber exakt mit dem seit Fisher[9] herausgebildeten Begriff der Quantitätstheorie. Indem Fisher dem Funktionszusammenhang, um dessen theoretische Analyse es ihm ging, die mathematische Form der Verkehrsgleichung gab, erkannte er zugleich auch den tautologischen Charakter der Gleichung als solcher. Mit der Formulierung der Gleichung ist das Problem der Geldwertbestimmung nicht gelöst, es ist nur exakt formuliert; und Fishers weitere theoretische Argumentation hat eben das Ziel, den Nachweis zu führen, daß in der Gleichung die Geldmenge die unabhängige Variable darstellt.

Daß die monetäre Theorie des Preisniveaus dergestalt auf die Quantitätstheorie zurückgeht, ja mit ihr identisch ist, hat auch Cassel klar erkannt, ja er hat seine Theorie der langdauernden Preisniveauschwankungen zuerst im Zusammenhang mit einer Nachprüfung der Quantitätstheorie formuliert. Dabei hat er jedoch methodisch einen äußerst eigenartigen, unseres Erachtens durchaus unzulässigen Weg eingeschlagen. Er ist zunächst bei der Prüfung der Argumente Fishers und der Einwände seiner Gegner zu einem theoretischen „non liquet“[10] gelangt, um dann aus der statistischen Empirie eine positive Entscheidung des theoretischen Problems zu gewinnen. Im einzelnen besagt diese Entscheidung, daß die Schwankungen im Ausnutzungsgrad der Goldmenge (Verhältnis der gesamten Bar- und Scheckgeldmenge zum Goldvorrat und zur Umlaufsgeschwindigkeit) annähernd den zyklischen Schwankungen des Preis-

9. Fisher, I. a. a. O. S. 121. „Sodann wollen wir beweisen, daß diese Verkopplung von G und G′ unter normalen Umständen nicht U, U′ oder die Q, sondern nur die p verändert.“

10. Cassel, G., Theoretische Sozialökonomie S. 410. „Welche Wirkungen eine Vermehrung der Geldmenge auf die Umlaufsgeschwindigkeit des Geldes, auf die Ausdehnung des Gebrauchs von Bankzahlungsmitteln oder auf den Umfang des Realumsatzes hat, und welche also die schließliche Wirkung auf das allgemeine Preisniveau sein wird, das sind alles Fragen, die sich überhaupt nicht mit den Mitteln der Theorie behandeln lassen.“

niveaus entsprechen und sie also erklären, während die Schwankungen im Wachstum des Weltvorrats an Gold selbst, verglichen mit einem als gleichmäßig angenommenen Wachstum der wirtschaftlichen Güterproduktion, für die langdauernden Preisschwankungen verantwortlich sein sollen. Kitchin[11] hat, indem er statt der Veränderungen des gesamten, die des monetären Weltgoldvorrats zugrundelegte, eine noch größere Genauigkeit der Uebereinstimmung erhalten.

Es ist offensichtlich, daß eine jede Kritik Cassels und seiner Schule mit der Kritik dieser Forschungsmethode beginnen und selbst eine strengere wissenschaftliche Methode zugrundelegen muß. Eine theoretische Frage kann nur durch theoretische Argumente entschieden werden. Tatsachen können eine Theorie bestätigen oder, wenn sie ihr widersprechen, auf die Notwendigkeit ihrer Nachprüfung, der Aufdeckung vorhandener Fehler hinweisen; sie können aber die theoretische Entscheidung nie ersetzen. Umgekehrt kann eine Theorie, deren logische Geschlossenheit nicht einwandfrei feststeht, nie als ausreichende Erklärung von Tatsachen gelten, auch wenn äußere Uebereinstimmung besteht. Mit der Methode Cassels kann man nur eine Vermutung begründen, die Gründung weiterer theoretischer und empirischer Forschung auf die Hypothese rechtfertigen, nicht aber einen Beweis erbringen und die Forschung abschließen. Der Beweis einer Theorie fordert die volle Klärung des gesetzmäßigen Zusammenhangs, bei der die Tatsachen nur Wegweiser und Anlässe zu Fragen sein können, die Erklärung von Tatsachen, ihre Einordnung in einen theoretisch geklärten Zusammenhang. Bevor die historische Analyse, die abschließende, nicht jene, die alle Forschung einleitet, beginnen kann, muß die theoretische vollendet sein.

Die erste Aufgabe einer systematischen Kritik der Cassel-schen Anschauungen besteht also darin, diese theoretische Analyse durchzuführen. Das heißt, wir müssen damit beginnen, im Hinblick auf unser Problem die Bedingungen der Geltung der Quantitätstheorie zu bestimmen. Es ist zu untersuchen, wovon, auf längere als zyklische Perioden gerechnet, die Bewegung der verschiedenen Größen abhängt, die in der Fisherschen Verkehrsgleichung verbunden sind, und welcher Mechanismus ihren Zusammenhang vermittelt. Ist das System in seinem funktionalen Zusammenhang beschrieben, so ist die Frage zu beantworten, ob und unter welchen Be-

11. Kitchin, Joseph, Publications of the League of Nations (Economic and Financial) 1931, Bd. 17—25.

dingungen die Bewegungen der Goldproduktion bezw. des monetären Goldvorrats seine unabhängige Variable darstellen und also den Ausgangspunkt von langfristigen Veränderungen des Preisniveaus bilden können.

Hierbei wird insbesondere eine Auseinandersetzung mit John notwendig sein, den der oben gegen Cassel erhobene Vorwurf nicht trifft. John geht in der Tat bei seiner Erklärung der Erscheinungen von einer festen geldtheoretischen Anschauung, der Lehre F. A. Hayeks, aus und bemüht sich um eine streng theoretische Ableitung. Seine Argumente sind daher sorgfältig zu diskutieren, und zwar ist sowohl immanent zu prüfen, ob der von ihm angenommene Mechanismus theoretisch konsequent konstruiert ist, als auch realistisch festzustellen, ob die in seiner Ableitung gemachten Voraussetzungen in der Wirklichkeit vorhanden sind und daher zur Erklärung wirklicher Erscheinungen überhaupt verwandt werden können.

Erst wenn die theoretische Untersuchung in diesem doppelten Sinne, der logischen Geschlossenheit und der maximalen Annäherung der theoretischen Voraussetzungen an die realen Bedingungen, abgeschlossen ist, kann die eigentlich historische Untersuchung beginnen. Dann ist ihr Weg aber durch die theoretisch geleistete Arbeit bereits vollständig vorgezeichnet. Sie hat nichts weiter zu tun, als die tatsächlichen Veränderungen der Größen festzustellen, zwischen denen die Theorie einen Zusammenhang behauptet, und danach zu ermessen, wie weit die Veränderungen durch die Theorie erklärt sind und sie also bestätigen. Dabei wird insbesondere darauf zu achten sein, daß die geforderte Uebereinstimmung sich nicht nur am Anfangs- und Endpunkt der behaupteten Kausalkette, sondern auch an allen Mittelgliedern erweist, die von der Theorie als notwendig angesehen werden. Andernfalls bestände die Möglichkeit, sich durch eine nur scheinbare Uebereinstimmung täuschen zu lassen.

Damit ist gleichzeitig der methodische Standort unserer Kritik und der Weg gekennzeichnet, den wir selbst im Folgenden einzuschlagen gedenken. Der theoretischen Analyse der Bedingungen der Geltung der Quantitätstheorie soll die historische Prüfung des von Cassel und seinen Anhängern für ihre Thesen beigebrachten Materials folgen. Von dem so gewonnenen sachlichen Urteil aus wird abschließend zur Diskussion um die internationale Goldwährung soweit Stellung genommen werden, wie Argumente aus unserem Problemzusammenhang dabei eine Rolle spielen.

I. KAPITEL.

Die Geltungsbedingungen der Quantitätstheorie.

1. Die These der Goldquantitätstheorie.

Die Goldquantitätstheorie, wie die kritisierte Theorie von uns im Folgenden genannt werden soll, stellt eine Anwendung und Erweiterung der allgemeinen Quantitätstheorie des Geldwerts dar. Damit sie als Erklärung historischer Erscheinungen dienen kann, muß für den betreffenden Zeitraum sowohl das Vorliegen der allgemeinen Voraussetzungen bewiesen sein, unter denen die Quantitätstheorie überhaupt gilt, wie das Vorliegen der zusätzlichen Annahmen, die die Goldquantitätstheorie darüber hinaus macht. Welches sind nun diese Geltungsbedingungen?

Die moderne Quantitätstheorie nimmt ihren Ausgang von der Newcomb-Fisherschen Verkehrgleichung[1]:

$$MV + M^1V^1 = p_1q_1 + p_2q_2 + p_3q_3 + \ldots = \Sigma pq = PT^1$$

M bedeutet hier die gesamte Bargeldmenge, V die Anzahl von Umsätzen gegen Waren, die in einer Zeiteinheit jede Geldeinheit durchschnittlich zurücklegt. M^1V^1 stellen die entsprechenden Größen für das Scheckgeld, die dem Scheckverkehr unterworfenen Depositen, dar. $p_1\, p_2\, p_3$ sind die in der Geldeinheit ausgedrückten Preise der einzelnen umgesetzten Güterarten, $q_1\, q_2\, q_3$ usw. die in der Zeiteinheit von dieser Güterart umgesetzten Mengen. Die Größen P, Preisniveau, und T, Handelsvolumen, werden aus der Umsatzsumme pq errechnet, indem man für irgend einen Normalzeitpunkt $P = 1$ setzt und für jeden anderen seine Veränderung mit einer der stets ungenauen, aber unentbehrlichen Indexmethoden zu isolieren sucht, so daß man die Mengenveränderung der Umsätze als Restfaktor erhält.

Die Quantitätsgleichung ist von den Geldtheoretikern seit Fisher den verschiedensten Umformungen unterworfen worden. Während sie in der Fisherschen Gestalt besagt, daß die Summe aller Umsätze von Bargeld und Scheckgeld gegen Waren gleich der

1. Fisher, J., a. a. O. S. 39.

Summe aller Umsätze von Waren gegen Geld sein muß, ist von Schumpeter[2] eine Spezialgleichung aufgestellt worden, die die Gleichheit der konsumtiven Verausgabungen von Einkommen mit dem Umsatz von Konsumgütern in der gleichen Zeitperiode zum Inhalt hat; unter entsprechender Umdeutung aller Größen zeigt die Gleichung dieselbe Struktur. Sonderumformungen der linken Seite können der Einbeziehung weiterer Geldarten oder der weiteren Unterscheidung der Geldarten dienen, wodurch eine Reihe von Summanden $M_1 V_1 + M_2 V_2 + M_3 V_3 + \ldots$ entsteht, oder sie können Beziehung aller monetären Größen auf eine ausgezeichnete Geldart, das Gold, dienen. Eine solche für unseren Untersuchungszweck angepaßte Formel erhält man, wenn man etwa mit M die monetäre Goldmenge, mit V ihre Umlaufsgeschwindigkeit im oben definierten Sinne, mit M_1 und V_1 die entsprechenden Größen für das Notenbankgeld (Banknoten und Notenbankguthaben) und mit $M_2 V_2$ dieselben für die Scheckdepositen der Privatbanken bezeichnet und für $\frac{M_1}{M}$ den Ausdruck N′, für $\frac{M_2}{M}$ den Ausdruck D′ einführt. Die Gleichung lautet dann

$$MV + M_1 V_1 + M_2 V_2 = M (V + N'V_1 + D'V_2) = \Sigma pq = PT$$

Den Ausdruck in der Klammer bezeichnet Cassel zusammenfassend als „Zahlungsleistungskraft" der monetären Goldmenge, seinen reziproken Wert als „Geldbedarf" (R), weil er die beim Preisniveau 1 und Handelsvolumen 1 notwendige Goldgeldmenge angibt. (M = RTP).[3]

Alle diese Gleichungen stellen nicht mehr als Tautologien dar, was ihren Autoren durchaus bewußt ist. Sie können eben deshalb in ihrer Gültigkeit nicht bestritten werden und sind vorzügliche Ansätze, um aus ihnen die quantitätstheoretische Problemstellung zu entwickeln.

Die Quantitätstheorie behauptet nun: 1. daß in der Gleichung MV = TP, wo M die Gesamtgeldmenge jeder Art, V die auf sie bezogene Umlaufsgeschwindigkeit bedeutet, M eine unabhängige Variable darstellt, also eine Größe, von deren Veränderungen andere

2. Schumpeter, J., Das Sozialprodukt und die Rechenpfennige. Archiv für Sozialwissenschaft und Soz. Pol. 44. Bd. 1917/18.

3. Cassel G., a. a. O. S. 406.

abhängen, ohne daß sie selbst aus dem ökonomischen Mechanismus heraus determiniert wäre, ein Datum, dem das ökonomische System sich anzupassen hat. Behauptet sie weniger, so bleibt sie faktisch in der Tautologie stecken.

Sie behauptet 2., daß V und T zwar abhängige Größen des ökonomischen Systems sind, aber von M unabhängig, so daß sie seinen Veränderungen gegenüber neutral bleiben, auf sie nicht reagieren — von Uebergangserscheinungen abgesehen.

Aus beiden Behauptungen folgt, daß es im ökonomischen System der Verkehrswirtschaft einen selbständigen monetären Faktor gibt, ganz im gleichen Sinne, wie es einen selbständigen Faktor Bevölkerung oder Bodenproduktivität gibt; und daß es eine zulässige Abstraktion ist, die Wirkung dieses Faktors auf das Preisniveau isosoliert, unter der Annahme gleichbleibender Größen von V und T zu betrachten, da diese durch die Aenderungen von M selbst nicht beeinflußt werden. Dies wird in dem Satze formuliert:

Eine Veränderung der Geldmenge hat, abgesehen von Uebergangserscheinungen, ceteris paribus eine proportionale Veränderung des Preisniveaus zur Folge.

Dieser Satz enthält die These der allgemeinen Quantitätstheorie. Er ist unbedingt an die beiden gemachten Voraussetzungen, aber an keine anderen gebunden. Jeder Einwand gegen die Quantitätstheorie, der nicht die Geltung einer dieser beiden Voraussetzungen bezweifelt, verfehlt sein Ziel. Wenn etwa eine kompensatorische Wirkung der Umlaufsgeschwindigkeit behauptet wird, so ist der Einwand offensichtlich gegen die zweite Voraussetzung gerichtet. Aber auch wenn allgemein gesagt wird, die Größen der Verkehrsgleichung stellten selbst keinen geschlossenen Kausalzusammenhang dar, sondern seien nur an der Oberfläche erscheinende Wirkungen von in der Gleichung nicht sichtbaren Ursachen, so ist das entweder ein Einwand gegen die erste Voraussetzung, den Datumcharakter der Geldmenge, oder gegen die zweite, die Unabhängigkeit der Umlaufsgeschwindigkeit und des Handelsvolumens von der Geldmenge; denn die Tatsache etwa, daß V und T von einer Fülle nichtmonetärer Ursachen bestimmt werden, würde dem Satz der Quantitätstheorie nicht widersprechen. Man kann das auch so ausdrücken, daß alle Einwände gegen die Quantitätstheorie darauf hinauslaufen müssen, eine Interdependenz von M V und T zu behaupten.

Auch ein Rückgriff auf die Werttheorie vermöchte keinen anderen Einwand zu liefern. Schumpeter[4] hat gezeigt, daß die Quantitätstheorie den Wert des Geldes in prinzipiell anderer Weise begründet als jede beliebige Werttheorie den Wert der Güter; nämlich durch Zurückführung auf ein reines Mengenverhältnis, ohne Bezug auf Nutzen und Kosten. Insofern fußt in der Tat die Quantitätstheorie letzten Endes auf der „Anweisungstheorie" des Geldes im Gegensatz zur „Warenwerttheorie" wie Schumpeter die beiden systematisch möglichen Lösungen des Geldproblems genannt hat. Aber auch hieraus kann keine zusätzliche Voraussetzung, kein neues Beweisthema der Quantitätstheorie und keine neue Möglichkeit eines Gegenbeweises erwachsen. Umgekehrt kann der Streit zwischen „Warenwert"- und „Anweisungstheorie" als ein wissenschaftlicher, nicht scholastischer Streit nur an der Frage geführt werden, ob ein im Warencharakter des Geldes begründetes Interdependenzverhältnis von M V und T besteht. Einen anderen möglichen Sachstreit gibt es hier nicht; was darüber ist, ist Terminologie.

Ebenso sicher ist aber, was darunter ist, Tautologie. Zwar würde der Satz der Quantitätstheorie auch noch bestehen bleiben, wenn sich Wechselwirkungen zwischen M V T nachweisen ließen, solange diese keinen notwendigen Charakter hätten; wenn sie aber notwendig sind und nur gezeigt wird, daß ihr Außmaß nicht zur Kompensation der Primärwirkung ausreichen kann, so muß das „ceteris paribus" bereits als sinnlos aufgegeben werden, und mit ihm die Behauptung der strengen Proportionalität. In diesem Falle bliebe noch eine „tendenzielle Quantitätstheorie" übrig: Eine Veränderung der Geldmenge erzeugt, so lange sie anhält, eine Tendenz zur Aenderung des Preisniveaus in der gleichen Richtung. (Von der Klausel für Uebergangserscheinungen kann man bei dieser Einschränkung absehen.) Aber auch dieser Satz erfordert, daß mindestens die erste Voraussetzung, der Datumcharakter von M, gesichert bleibt. Gibt man dagegen eine notwendige Rückwirkung des Preisniveaus auf die Geldmenge zu, erklärt also die Formel für den Ausdruck einer Wechselwirkung, einer Interdependenz mit Einschluß von M, so verliert der Satz zwar nicht seine Richtigkeit, aber dennoch seinen Erkenntnisgehalt. Er trifft zu, aber er lehrt uns nichts mehr. Am schärfsten ist das mathematisch zu formulieren: Die Tauschrelatio-

4. Schumpeter, J., a. a. O.

nen aller Güter untereinander seien in einem Gleichungssystem aus Bedürfnis-, Vorrat- und technischen Daten bestimmt, wie das in allen ökonomischen Systemen der Fall ist. Die Quantitätsgleichung ist erforderlich, um ihrer aller Tauschrelationen zum Geld zu bestimmen; sie kann das nur leisten, wenn sie außer dem gesuchten Preisniveau und den Größen, die in den anderen Gleichungen schon vorkommen, nur Daten enthält, wenn M und V Daten sind. Sind sie das nicht, so erweitert sich das System um eine Gleichung, aber um mehr als eine Unbekannte, und macht es also undeterminiert. Dies ist der mathematische Ausdruck dafür, daß sie ihre theoretische Aufgabe nicht löst.[5]

Aus dieser Formulierung wird ganz klar, daß unsere Ablehnung einer zur „Wechselwirkung" denaturierten Quantitätstheorie als erkenntnisleer nichts zu tun hat mit der Feststellung, die Quantitätstheorie sei zwar richtig, aber unwichtig, weil die wirtschaftlich wichtige Folge von Geldmengenänderungen in ihrer Wirkung auf die relativen, nicht auf die absoluten Preise liege. Die Wichtigkeit eines Satzes hängt immer vom Erkenntnisziel, vom Zusammenhang, in dem er gebraucht wird, ab. In unserem Zusammenhang ist die Wirkung auf das Preisniveau wichtig, weil die säkuläre Bewegung des Preisniveaus den Gegenstand unserer Untersuchung bildet, und wir wollen nur wissen, ob die Quantitätstheorie in der besonderen — hier in Frage kommenden Fassung — richtig ist; aber eine Quantitätstheorie, die etwas über Kausalzusammenhänge aussagt.

Sind so die Unabhängigkeit der Größe M und die relative Unabhängigkeit der Größen V und T gegenüber M als notwendige und hinreichende Bedingungen der Geltung der allgemeinen Quantitätstheorie und damit als ihr eigentliches Beweisthema klargestellt, so ergeben sich die besonderen Bedingungen und Beweisthemen der Cassel-Kitchinschen Goldquantitätstheorie durch eine einfache Modifikation. Daß M für die Quantitätstheorie ein außerökonomisches Datum ist, bestätigt sich in der konkreten Argumentation der Quantitätstheoretiker. Die kurzfristigen cyklischen Fluktuationen pflegen sie auf außerökonomisch bestimmte Eingriffe der Notenbankpolitik zurückzuführen, die langfristigen, mit denen wir es hier zu tun haben, auf außerökonomische, für das ökonomische System zufällige Schwankungen der Goldproduktion. Die erste

5. Myrdal, Gunar. Der Gleichgewichtsbegriff als Instrument der geldtheoretischen Analyse: S. 372 § 9 in Beiträge zur Geldtheorie, herausgeb. v. F. A. Hayek, Wien 1933.

Voraussetzung der Quantitätstheorie nimmt in der Goldquantitätstheorie die Form an:

Die Goldproduktion ist in ihrer Bewegung auf größere Frist eine ökonomisch nicht mehr ableitbare, unabhängige Variable des ökonomischen Systems, an die sich dieses anpaßt.

Wir haben schon gesehen, wie die Quantitätsformel am besten umgeformt wird, wenn M den monetären Goldvorrat bedeuten soll:

$$M\ (V + N'V_1 + D'V_2) = PT \text{ bzw.}$$
$$M = RPT.$$

Das M dieser Gleichung ist die unabhängige Variable Kitchins, aber noch nicht die Cassels. Cassel will möglichst weit in die ökonomische Kausalkette zurückgehen, möglichst nahe an die Natur heranrücken, um ein echtes Datum zu erhalten, und wählt daher den gesamten Goldvorrat, da nur die gesamte Goldproduktion eine „Naturtatsache", die Verteilung des Produkts zwischen monetäre und nichtmonetäre Verwendungen aber offensichtlich ökonomisch bedingt ist. Kitchin dagegen, der nicht eine theoretische Frage statistisch „entscheiden", sondern einfach eine Statistik mit „evidenten" Konsequenzen produzieren will, zieht die größere kausale Nähe der monetären Goldmenge zum Preisniveau vor. Bezeichnet man den Gesamtgoldvorrat der Welt mit G, seinen monetär verwandten Anteil, in % berechnet, mit M', so kann man in der letzten Formel für M einsetzen GM' und erhält

$$GM'\ (V + N'V_1 + D'V_2 = TP$$
$$GM' = RTP$$
$$P = \frac{GM'}{RT}$$

als die Formel, die Cassels Gedanken rein ausdrückt. Die zweite Modifikation der allgemeinen Quantitätstheorie besteht nun einfach in konkreten Annahmen für das Verhalten der relativ unabhängigen Größen M' R und T. Und zwar besagen Cassels Annahmen darüber:

Die Größe $\frac{M'}{R}$, die den monetären Ausnutzungsgrad der Weltgoldmenge ausdrückt, ist von 1850 bis 1910 konstant geblieben, die Größe T ist während dieser Zeit gleichmäßig (also, nach einer unter diesen Voraussetzungen vorgenommenen Berechnung, um jährlich 2,8%, nach Kitchin 3,1%) gestiegen. Die letzte Formel lautet, nach Einführung der ersten Hälfte dieser Annahme:

$$P \approx \frac{G}{T}.$$

die zweite Hälfte ergibt, wenn man den Wachstumsfaktor von T mit q bezeichnet, für T $T_0 q^n$, wobei T_0 ein konstanter Anfangswert ist, also

$$P \approx \frac{G}{T_0 q^n} \approx \frac{G}{q^n}$$

und, wenn G_0 ebenfalls ein konstanter Anfangswert ist,

$$P \approx \frac{G}{G_0 q^n}$$

G bezeichnet Cassel[6] als die faktische Goldmenge, $G_0 q^n$ als die normale Goldmenge, den Bruch, ihr Verhältnis, als die relative Goldmenge, der das Preisniveau proportional sei. Bei der Kitchinschen Auffassung müßten an die Stelle von G und G_0 jeweils M und M_0 treten; ihr Verhältnis müßte aber, wenn M' konstant, stets das gleiche sein.

Die Auffassung von John[7], der seine Ergebnisse nicht auf dem Wege der statistischen Intuition, sondern der theoretischen Ableitung erhält, weicht von der Casselschen naturgemäß erheblich ab. Mit Hilfe der Hayekschen Theorie des intertemporalen Gleichgewichtssystems der Preise, oder, was nach ihm ein Spezialfall davon, der Wicksell-Mises's'schen Theorie über die Folgen einer durch Geldvermehrung verursachten Differenz von Leihzins und natürlichem Kapitalzins gelangt er zu notwendigen Einwirkungen der Geldvermehrung und ihres Tempos auf das Tempo der Kapitalbildung und damit der Produktionsausweitung, dadurch aber auch auf das Handelsvolumen. Die notwendige Folge ist, daß er die Quantitätstheorie im allgemeinen und die von ihm vertretene Goldquantitätstheorie im besonderen nicht in der Fassung der strikten Proportionalität, sondern nur der tendenziellen Uebereinstimmung der Geldmenge und Preisniveaubewegung vertreten kann. Doch auch er nimmt sowohl den Charakter der Goldproduktion als unabhängiger Variablen wie die Konstanz des Ausnutzungsgrades der Weltgoldmenge an. Nur für das Handelsvolumen nimmt er nicht an, daß es gleichmäßig wächst, sondern daß es gleichmäßig wachsen würde, wenn keine Einwirkungen von der Geldseite erfolgten, also faktisch ungleichmäßig wächst. Bis zur Formel:

6. Cassel, G., Theoretische Sozialökonomie S. 416—426.
7. John, E., a. a. O. S. 74 ff.

$$P \approx \frac{G}{T}$$

deckt unsere obige Darstellung also auch seine Annahmen, nur die weitere Umformung ist unter seinen Voraussetzungen unmöglich, damit aber, daß ein Index des Handelsvolumens nicht zur Verfügung steht, auch die Verifizierung der Proportionalität. Diese muß nach ihm zwar vorhanden, aber nur die tendenzielle Parallelität verifizierbar sein. Bevor wir zur theoretischen Einzeldiskussion der notwendigen und hinreichenden Bedingungen der Goldquantitätstheorie übergehen, wollen wir sie noch einmal zusammenstellen. Die Goldquantitätstheorie gilt dann und nur dann, wenn

1. die Goldproduktion eine unabhängige Variable, ein Datum des ökonomischen Systems darstellt;

2. der Komplex von Faktoren, die den monetären Ausnutzungsgrad der Weltgoldmenge bestimmen (u. zw. einerseits den monetären Verwendungsanteil des Goldes, andererseits der Zahlungsleistungskraft) von zyklischen Schwankungen abgesehen zur Konstanz tendiert;

3. das Wachstum des Handelsvolumens, von den gleichen Schwankungen abgesehen, zu einem gleichmäßigen Tempo tendiert, und zwar entweder (Cassel) unabhängig von den monetären Verhältnissen, oder (John) solange keine monetären Störungen eintreten.

Wir haben jetzt zu prüfen, ob und unter welchen Umständen diese Voraussetzungen theoretisch bestehen können, dann, im historischen Teil, ob sie tatsächlich bestanden haben.

2. *Die Bewegung der Weltgoldmenge.*

Die Aenderungen der Weltgoldmenge werden durch Goldproduktion und Goldverschleiß bestimmt. Für den Verschleiß besteht kein Grund, die Annahme C a s s e l s zu bestreiten, wonach er auf die Dauer und im Durchschnitt einen konstanten Prozentsatz der vorhandenen Menge bildet; die Höhe dieses Prozentsatzes ist zwar umstritten, aber für die Theorie der Goldmengenbewegung irrelevant. Auf jeden Fall ist sie ein Datum, und ein mindestens der Größenordnung nach konstantes; da die Größenordnung sehr klein ist, kann auf eingehende Prüfung der Frage der exakten Konstanz verzichtet werden. Zu prüfen bleiben die Bestimmungsgründe der Goldproduktion.

Im ökonomischen System der Verkehrswirtschaft sind Produktionsmengen im allgemeinen keine Daten, sondern in der Interdependenz stehende ökonomische Größen. Anders nur in Produktionszweigen, wo die Produktion unvermehrbar, nicht der Konkurrenz unterworfen, oder sonst durch Ausnahmebedingungen bestimmt ist. Liegen im Wesen der Goldproduktion derartige Ausnahmebedingungen begründet?

Die Höhe der Goldproduktion findet zunächst eine Obergrenze in der Höhe der Goldvorkommen der Welt, solange der Stein der Weisen nicht gefunden ist. In jedem gegebenen Augenblick der Wirtschaftsgeschichte findet sie außerdem eine Obergrenze im Umfang der bereits bekannten Goldvorkommen; damit tritt zu einem außerökonomischen Naturfaktor, der die Produktion beeinflussen kann, noch der außerökonomische Faktor der Entdeckungszufälle. Wieweit diese Faktoren allein den Umfang der Goldproduktion zu bestimmen vermögen, hängt nun von dem Produktionsverfahren ab, das seinerseits wieder durch die Natur der Fundstätten bestimmt ist. Handelt es sich um Goldwäscherei, so bewegt sich der Ertrag direkt wie die Anzahl der tätigen Arbeiter und umgekehrt wie die Dauer der Ausbeutung der Fundstätte. Von dem zweiten Faktor ganz abgesehen, ist aber auch der erste nicht ökonomisch determiniert, weil die Unkalkulierbarkeit des Resultats diese Art der Produktion nicht den Charakter einer Industrie, sondern eines Glücksspiels annehmen läßt,[8] wovon man sich bei der Lektüre älterer Werke über die Goldproduktion leicht überzeugt. Soweit da von einer durchschnittlichen Rentabilität die Rede sein konnte, stellte sie sich auf dem Wege der Beraubung oder der physischen Ausrottung der überzähligen Konkurrenten her,[9] und nicht die Wirtschaftsstatistik, sondern die Kriminalstatistik ist zuständig.

Völlig anders aber liegt die Sache beim Goldbergbau, mindestens oberhalb einer gewissen minimalen Ergiebigkeit. Der Goldbergbau ist eine Industrie, und grundsätzlich keinen anderen Bestimmungen unterworfen, als anderer Bergbau auch, nämlich einer Verbindung von ökonomischen und natürlichen Bedingungen. Im Rahmen der

8. Del Mar, A., a. a. O. S. 323—330. „The secret of this fascination is in the gambling nature of the industry". S. 327.

9. Ebend. S. 302—322. „Teh lived in fear of each other, buried their gold in secret holes, and robbed and assassinated one another right and left". S. 318.

überhaupt vorhandenen Vorkommen wird der Produktionsumfang zunächst durch die Rentabilität bestimmt, also durch $\frac{\text{Erlös} - \text{Kosten}}{\text{Kapital}}$.

Da der Erlös für die Einheit des Produkts, die Gewichtseinheit Feingold, preismäßig konstant ist, hängt die Rentabilität jeder Produktionsvermehrung von den dabei entstehenden Einheitskosten und vom aufgewandten Gesamtkapital ab. Die Einheitskosten sind wieder darstellbar als die – rein technisch bedingten — Einheitskosten beim Preisniveau 1, multipliziert mit dem Preisniveau; und die technischen Einheitskosten enthalten einen Naturfaktor, nämlich den Goldgehalt der Erze und die Naturbedingungen der Förderung, und einen ökonomisch veränderlichen Faktor, nämlich den Stand der Förderungs- und Aufbereitungstechnik. In der Kapitalhöhe endlich spiegelt sich ebenfalls der Stand der Technik und die besonderen Förderungsbedingungen einerseits, das Preisniveau zur Zeit der Anlageneinrichtung andrerseits wieder. Endlich muß noch hinzugefügt werden, daß als Preisniveau hier stets das Preisniveau am Produktionsort anzusehen ist, das mit dem durchschnittlichen Weltpreisniveau nicht jederzeit übereinzustimmen braucht, und daß auch bei den für die Kostengestaltung tatsächlich maßgebenden Einzelpreisen, vor allem den Löhnen, noch Abweichungen vom allgemeinen Preisniveau des betreffenden Landes möglich sind.

Wir erhalten also zunächst eine verwirrende Fülle natürlicher, technischer und rein ökonomischer Bestimmungsfaktoren. Durch die Tatsache, daß diese Faktoren untereinander teilweise in Wechselbeziehungen stehen, wird jedoch eine Uebersicht ermöglicht. Es ergibt sich nämlich erstens, daß jede Produktionssenkung, die zu einer Senkung des Preisniveaus führt, eben dadurch — im Maße, wie das in den Kosten der Goldproduktion fühlbar wird — eine Tendenz zur Produktionssteigerung erzeugt, und umgekehrt; daß also bei der industriellen Goldproduktion, von der hier immer die Rede ist, der ökonomische Faktor eine Tendenz zur Kompensierung der anderen Faktoren entfaltet, über deren Durchsetzungstempo und Ausmaß aber nichts Allgemeines ausgesagt werden kann. Da ferner die gleiche technische Verbesserung bei niedrigerem Preisniveau weniger Kapital erfordert und eine durch sie bestimmte Produktionssteigerung unter den gleichen Bedingungen größere Rentabilität verspricht — dasselbe gilt von der Inbetriebnahme neuer weniger ergiebiger Anlagen —, wird diese Kompensationstendenz auch den technischen

Faktor in seiner zeitlichen Bedingtheit zu einem ökonomischen machen, so daß Preisbewegung und Technik in einer den naturbedingten Schwankungen entgegengesetzten Richtung zusammenwirken werden. Auch daraus ergibt sich natürlich nicht die Notwendigkeit einer vollständigen oder kurzfristigen Kompensation, zumal angenommen werden muß, daß von einem gewissen Zeitpunkt — der Entdeckung aller Goldlager — der Naturfaktor die Produktionsziffern ständig in einer Richtung, nämlich abwärts drängen wird.

Die angestellten Ueberlegungen ermöglichen folgende allgemeine Formulierung unseres Resultats.

Die Goldproduktion ist eine unabhängige Variable des ökonomischen Systems,

1. soweit sie Goldwäscherei mit Hazardcharakter darstellt;
2. wenn sie Goldbergbau mit Rentabilitätsgrundsätzen darstellt, soweit und solange so starke Variationen der naturalen Ergiebigkeit stattfinden, daß eine Kompensation durch Rückwirkungen von seiten des Preisniveaus und der Verbesserung der Technik nicht möglich ist.

Das Zutreffen dieser Bedingungen kann ohne weitere Diskussion Gegenstand historischer Prüfung bilden.

3. Die monetäre Ausnutzung der Goldmenge.

a) Der Anteil der monetären Goldverwendung an der Weltgoldmenge.

Die Cassel sche These setzt voraus, daß der Anteil der monetären Goldverwendung an der Weltgoldmenge auf die Dauer und im Durchschnitt konstant bleibt. Kitchin erspart sich diese Annahme, deren Richtigkeit er offenbar bezweifelt, indem er den monetären Goldvorrat der Welt als unabhängige Variable setzt. Von diesem Standpunkt muß aber ebenfalls geprüft werden, was für Faktoren über diejenigen hinaus, die den Umfang der Goldproduktion bestimmen, auf die Goldverwendung Einfluß nehmen; ob sie, wenn schon nicht konstant, doch „hinreichend zufällig" sind, d. h. hinreichend unabhängig gegenüber dem ökonomischen System, um die monetäre Goldmenge zur unabhängigen Variablen zu machen. Wie vollzieht sich die Entscheidung über die Goldverwendung?

Die industrielle Nachfrage hat auf dem Goldmarkt gegenüber der monetären, die von den Notenbanken ausgeht, den Vorrang. Während diese nämlich immer den gleichen, festen Goldankaufssatz zahlen, kann die Industrie jeden Satz bieten, der zwischen diesem und dem Goldabgabesatz der Notenbank liegt;[10] sie deckt also ihren Bedarf zuerst, die monetäre Goldverwendung bestimmt sich als Restgröße. Uebersteigt der industrielle Bedarf die Jahresproduktion, so besteht auch kein Hindernis, den Goldabgabesatz der Notenbank zu zahlen und den Bedarf aus ihren Vorräten zu decken. In diesem Fall wird der monetäre Goldzuwachs negativ.

Die Nachfrage der goldverwendenden Industrie hängt nun, wie bei jeder Industrie, von der Rentabilität ihrer Produktion ab, diese aber, da ein wesentliches Kostenelement, der Rohstoff, preisstabil ist, in stärkerem Maße als bei anderen Industrien vom Preis ihrer Produkte. Dessen Bewegung kann 2 Ursachen haben: Nachfrageverschiebungen zugunsten oder zu ungunsten der Produkte der goldverwendenden Industrien und Aenderungen des Preisniveaus.

Ueber die Nachfrageverschiebungen lassen sich nur soweit Aussagen machen, als anzunehmen ist, daß die goldverwendenden Industrien überwiegend für den Konsumbedarf der oberen Einkommenschichten produzieren. Soweit dieser sich – im Gegensatz zum Massenkonsum – mit der allgemeinen Konjunkturlage und Wirtschaftslage überhaupt sehr weitgehend parallel bewegt, die allgemeine Wirtschaftslage aber ganz roh nach der Preisniveaubewegung beurteilt wird, ist im Durchschnitt wahrscheinlich, daß die beiden Einflüsse auf die goldindustrielle Rentabilität, relative Nachfrage und Preisniveau, einander verstärken. Das würde die Annahme rechtfertigen, daß die goldverwendenden Industrien eine stärkere Parallelität ihres Produktionsumfanges zur Preisniveaubewegung aufweisen als der Durchschnitt der Produktion. Sinkendes Preisniveau z. B. ist durchaus bei steigender Gesamtproduktion möglich; dann

---

10. s. Deman, Ferd. Die Ware Gold, Stuttgart 1932. S. 44. „Aus den Goldbeständen der Banken befriedigt dann die Industrie in erster Linie ihren Bedarf".

S. Deman, S. 39. „Da die Bank von England andererseits auch angewiesen war, jederzeit die von ihr ausgegebenen Banknoten auf Wunsch gegen Gold umzutauschen, war für die Goldproduzenten zugleich auch die Höchstgrenze des erreichbaren Preises gezogen, nämlich im Abgabepreis der Bank von England, der dem Münzwert von 77 sh 10½ d pro Unze Standard entsprach."

wird aber die industrielle Goldverwendung relativ zur Gesamtproduktion und wahrscheinlich sogar absolut zurückgehen.

Die Tendenz zur Bewegung der industriellen Goldverwendung parallel zum Preisniveau schließt ein eine Tendenz zur Bewegung der monetären Goldmenge umgekehrt zum Preisniveau. Dies ergibt sich auch unmittelbar von der Seite der Kaufkraft des Geldes selbst: Wenn durch Erhöhung des Preisniveaus der Wert des Goldes in seiner monetären Verwendung sinkt, während er gleichzeitig in der industriellen Verwendung steigt, muß eine Aenderung der Goldverteilung zugunsten der Industrie die Folge sein; im umgekehrten Falle gilt das Gegenteil. Dieser Tatbestand liegt ja der klassischen Theorie der Goldwährung zugrunde. Der Wert des Goldes als Geld kann nicht dauernd verschieden sein von seinem Wert als Ware.

Die industrielle Verwendung ist nicht die einzige nicht-monetäre Verwendung des Goldes. Der Tatbestand der Hortung reagiert und wirkt in der gleichen Richtung. Bei steigenden Preisen steigt, bei sinkenden sinkt der Hortungsanteil der Goldverwendung, wieder mit der umgekehrten Folge für die monetäre Goldmenge.

Die Goldverteilung erweist sich also als durchweg vom Preisniveau abhängig, keineswegs als unabhängige Variable. Sie hat die Tendenz, Schwankungen der Goldproduktion in ihren Einflüssen auf die monetäre Goldmenge auszugleichen, und die Wirkung, sie wenigstens abzuschwächen. Mit Bezug auf das mögliche quantitative Ausmaß dieser Wirkung darf freilich nicht vergessen werden, daß sie sich in normalen Zeiten nur auf die Verwendung der laufenden Neuproduktion von Gold erstreckt, die viel zu klein ist, um die Verteilung der Gesamtgoldmenge merklich zu beeinflussen, und soweit ist die Casselsche Annahme der konstanten Verteilung immer annähernd richtig. Doch kommt es in unserem Zusammenhang ja gerade darauf an, ob natural bedingte Schwankungen der jährlichen Neuproduktion von Gold sich im Geldumlauf voll auswirken, und dagegen stellt die Verwendungsänderung eine Barriere dar. Es ergibt sich:

Die Annahme, die Schwankungen der Goldverwendung seien hinreichend zufällig, um die monetäre Goldverwendung als unabhängige Variable des ökonomischen Systems zu kennzeichnen, ist unhaltbar. Die Schwankungen sind vom Preisniveau bestimmt.

Die Annahme, die Schwankungen der Goldverwendung seien hinreichend geringfügig, um die Goldverteilung zwischen monetärer und nichtmonetärer Verwendung als konstant zu bezeichnen, ist nur dann

allgemein richtig, wenn auch jährliche Schwankungen der Goldproduktion als geringfügig betrachtet werden.

Die Goldverteilung kann daher nur dann gegenüber den Schwankungen der Goldproduktion als neutral bezeichnet werden, soweit konkret nachgewiesen wird, daß diese zu groß waren, um eine Kompensation auf dem Wege der Neuverteilung zuzulassen.

b) Die Zahlungsleistungskraft der monetären Goldmenge.

Während die Naturgegebenheit der Goldproduktion und die Starrheit der Goldverwendung den Vertretern der Goldquantitätstheorie meist so selbstverständlich erschienen, daß sie ihre Begründung für überflüssig halten, ist die Frage nach der Konstanz der Zahlungsleistungskraft der monetären Goldmenge, die sie postulieren, der anerkannte Kernpunkt der Diskussion. Fielen die beiden ersten Bedingungen, so könnte tatsächlich die Goldquantitätsrechnung, mindestens in Kitchins Fassung, zutreffend bleiben, wenn auch als Beschreibung einer Wechselwirkung, nicht als theoretische Erklärung; fällt aber die Konstanz der Zahlungsleistungskraft, so kann die Rechnung nur noch zufällig stimmen, die Grundthese wird sachfalsch. An diesem Punkte brauchen wir unsere theoretische Prüfung daher nicht mehr selbständig zu beginnen; wir können an eine Begründung anknüpfen, die von John gegeben wird.

Wir haben die Zahlungsleistungskraft durch den Ausdruck:

$$V_1 + N'V_2 + D'V_3$$

beschrieben, wo V_1, V_2 und V_3 die Umlaufsgeschwindigkeiten der monetären Goldmenge, des Notenbankgeldes (Banknoten und Notenbankguthaben) und des Privatbankgeldes (Scheckdepositen) bezeichnen, N' (die Rate des Notenbankkredits) und D' (die Rate des Depositenkredits) die Verhältniszahlen der abgeleiteten Zahlungsmittel erster und zweiter Ordnung zur monetären Goldmenge. Konstanz der Zahlungsleistungskraft erfordert Konstanz des Gesamtausdrucks, nicht notwendig jedes seiner Bestandteile; wir werden also sowohl die einzelnen Bestandteile, wie den Gesamtausdruck auf ihre Bewegungsgesetze untersuchen, die ja ganz verschiedenartig sind. Dazu veranlaßt uns insbesondere der Umstand, daß die erwähnte theoretische Begründung Johns sich nur auf unsere Größen N' und D' bezieht. Die Konstanz der V-Größen braucht er nicht zu beweisen, da er keine mathematische Proportionalität behauptet, nur tenden-

zielle Parallelität,[11] wofür es genügt, wenn die V-Größen von den übrigen unabhängig sind und keine kompensierende Wirkung ausüben.

John s Gedankengang ist folgender: Eine bestimmte Rate des Notenbankkredits (er spricht unmittelbar nur von diesem, doch ist klar, daß das Argument auf den Privatbankkredit unverändert übertragbar ist), die als normal empfunden wird und funktioniert, stehe am Ausgangspunkt. Dann bewirkt jede Vermehrung der monetären Goldmenge, gleichgültig, ob das neue Gold unmittelbar zur Notenbank gelangt oder in die Zirkulation, wo es ceteris paribus den Kreditbedarf vermindert, eine Erhöhung der Deckungsreserven über dieses Normalmaß. Die Notenbank wird dadurch gezwungen, will sie nicht durch unausgenutzte Reserven Verlust erleiden, den Zinsfuß soweit herabzusetzen, bis ein entsprechend vergrößertes Kreditvolumen erreicht und somit die alte Rate des Notenbankkredits wiederhergestellt wird.[12] (Zwischen den dadurch verflüssigten Banken und ihren Kunden müßte sich natürlich dasselbe wiederholen, bis auch die Rate des Privatbankrkedits wieder die alte, das gesamte Geld- und Kreditvolumen also proportional der Goldmenge gestiegen wäre). Hält die Vermehrung der Goldmenge im gleichen Tempo an, so bleibt auch der Zins im gleichen Maße hinter dem Zinssatz, zu dem Angebot und Nachfrage von Sparmitteln sich ausgleichen, zurück und erzeugt stets eine parallele Vermehrung der Gesamtgeldmenge. Hört der Goldzuwachs auf, so erreicht der Zins wieder seinen Gleichgewichtssatz und die Geldmenge bleibt konstant. Verlangsamt er sich nur, so rückt der Zins dem Gleichgewichtssatz entsprechend näher, immer mit proportionalem Effekt auf das Geld- und Kreditvolumen.

Nun weiß John natürlich, daß in der Wirklichkeit die Größen N′ und D′ nicht konstant sind. Und er begründet theoretisch, was Cassels aus der Statistik „abliest“: Daß ihre Schwankungen zyklischer Natur und ohne Einfluß auf die langfristige Entwicklung sind. Angenommen ein Zurückbleiben des Leihzinses mit anschließender

---

11. s. John, E. Goldinflation und Wirtschaftsentwicklung S. 21/22, „Die exakten mathematischen Beziehungen zwischen Geldmenge, Umlaufsgeschwindigkeit, Handelsvolumen und Preisniveau werden wohl kaum in der Wirklichkeit nachzuweisen sein, das Preisniveau wird aber doch bei Veränderung deser Größen Bewegungstendenzen zeigen, die in der Richtung, wie sie die Quantitätstheorie angibt, liegen.“

12. John a. a. O., S. 49/50.

Ausdehnung des Geld- und Kreditvolumens erfolge ohne vorherige Vermehrung der Goldmenge (bezw. über das dadurch bedingte Maß hinaus), etwa bei einer Erhöhung des Kapitalzinses, aus nichtmonetären Gründen. Dann wird der so angekurbelte Aufschwung, eben weil N′ und D′ gewachsen sind, notwendig zu Liquiditätsschwierigkeiten führen. Zu ihrer Beseitigung wird sich eine Verminderung des Geld- und Kreditvolumens als notwendig erweisen, die nur durch eine Heraufsetzung des Zinsfußes über den Gleichgewichtssatz erreichbar ist, in deren Folge die Deckung dann auch vorübergehend in der Depression über den Normalsatz steigen kann, wie sie im Aufschwung vorübergehend darunter sank. Durch alle Schwankungen hindurch aber bleibt der Normalsatz der Deckung als das Zentrum erhalten, um das sie pendelt, bleibt daher die Aenderung der monetären Goldmenge der einzige Faktor, der die Geldmenge dauernd zu verändern vermag.

Betrachten wir das Johnsche Argument genau, so besteht seine Eigenart darin, ein normales Deckungsverhältnis, in unserer Sprache: Normalwerte für N′ und D′ von überhistorischer Konstanz zu postulieren, ohne ihre ökonomische Funktion anzugeben, ohne daher auch irgend etwas über ihre Höhe aussagen zu können. Der Mechanismus, durch den sie sich stets wiederherstellen, ist im Falle „zu hoher" Deckung das Gewinnstreben der Notenbank, bzw. der Privatbanken, im Falle „zu niedriger" Deckung deren Liquiditätsvorsorge, die zu Aenderungen des Zinsfußes bis zur Wiederherstellung der „Normaldeckung" führt.

Zunächst ist klar, daß zur Begründung der Annahme solcher Normalwerte der Hinweis auf die Existenz gesetzlicher Deckungsvorschriften bzw. Reservehaltungsvorschriften für die Privatbanken nicht genügt. Denn diese Vorschriften haben sich im Laufe der Entwicklung, die theoretisch erklärt werden soll, wiederholt geändert, und sie sind von Land zu Land nicht nur quantitativ, sondern auch qualitativ verschieden. Die Notenbankvorschriften beziehen in einem Land die Notenbankguthaben in die zu deckende Summe ein, wie es unser Begriff N′ tut, unterlassen es in anderen; sie schreiben in einem Land ein Prozentverhältnis der Deckung vor, wi es auch Johns Vorstellungen entspricht, im anderen einen Höchstbetrag der ungedeckten Notenausgabe; sie beziehen hier nur Gold, dort Gold und Devisen von Goldwährungsländern in die Deckungssumme ein. Die Reservehaltung der Banken ist nicht überall gesetzlich, oft nur durch Usancen geregelt, und meist nicht allein auf ihre eigentliche Geld-

schöpfung, die Scheckdepositen, sondern ihre Depositen überhaupt oder auf alle kurzfristigen Verbindlichkeiten bezogen. Es ist augenscheinlich, daß eine solche Vielzahl von verschiedenen und wechselnden Bestimmungen ein ökonomisches Gesetz wohl unter Umständen ausdrücken kann, aber nicht selbst ein solches Gesetz darstellt und ebensowenig es in der Wirkung ersetzt: Die Vorschriften bedürfen selbst einer ökonomischen Erklärung, oder, wenn eine solche unmöglich ist, sind sie selbständige und selbständig wechselnde, außerökonomische, von der Goldversorgung unabhängige Daten.

Johns These und damit auch Cassels These setzt also den Nachweis voraus, daß bestimmte historisch konstante Werte von N′ und D′ oder von N′ + D′ — dem Verhältnis der gesamten Zahlungsmittelmenge zur monetären Goldmenge ökonomisch optimal sind, unabhängig von allen Vorschriften. Das Optimum der Kreditgewährung einer Bank — der Notenbank sowohl wie der Privatbank — wollen wir vorläufig in Uebereinstimmung mit Johns Vorstellung als das Maximum annehmen, das ohne Beeinträchtigung ihrer Liquidität möglich ist. (Wir werden noch sehen, daß diese Tendenz zur Maximalausweitung des Kredits in Wirklichkeit nur unter bestimmten Voraussetzungen gilt.)

Betrachten wir zunächst die Beziehungen zwischen D′ und der Liquidität der Privatbanken. Die Größe $\frac{D'}{N'}$ würde sie exakt ausdrücken, wenn alle Banknoten und Notenbankguthaben im Besitz der Banken wären. Natürlich müssen wir, wenn wir nach dem Bargeldbedarf der depositenschaffenden Banken fragen, nicht von der Lage einer einzelnen Bank, sondern des Banksystems eines Landes ausgehen. Dann ist der Punkt, an dem eine Ausnützung des Depositenkredits zu wachsendem Bedarf an Bargeld (Notenbankgeld) führt, von kurzfristigen Saison- und Konjunkturschwankungen abgesehen, durch Faktoren der Wirtschaftsstruktur bestimmt: Die Verbreitung des bargeldlosen Zahlungsverkehrs überhaupt ist entscheidend. Ist sie gering, so ist auch die Ausdehnbarkeit des Scheckgeldüberbaus relativ zum Notenbankgeld gering: erfaßt der bargeldlose Verkehr alle Zahlungen außerhalb der Konsum- und Lohnsphäre, so ist $\frac{D'}{N'}$ durch den Anteil der übrigen Umsätze an der Gesamtzirkulation des Landes bestimmt. Da die Verbreitung des bargeldlosen Zahlungsverkehrs sowohl wie der Anteil der von ihm zumeist erfaßten Teile

der Gesamtzirkulation an dieser mit der Entwicklung der Wirtschaftsstruktur eines Landes wächst, liegt nicht der geringste Grund vor, die Größe D′ in ihrer Abhängigkeit von der Liquidität der Depositenbanken für konstant zu halten.

Es wäre aber durchaus möglich, daß jeder derartigen Steigerung von $\frac{D'}{N'}$ eine entsprechende Senkung von N′ entspräche, daß der Umfang des Notenbankgeldes relativ zum monetären Goldvorrat parallel der Entwicklung des Scheckgeldes zurückginge, und D′ bzw. D′ + N′, d. h. das Verhältnis des gesamten Zahlungsmittelumlaufs zur monetären Goldmenge dabei konstant bliebe. Um diese Frage zu prüfen, müssen die Liquiditätsbedingungen der Notenbanken geklärt werden, u. zw. wieder ökonomisch, nicht an Hand der Rechtsvorschriften. Wie aber vorher nicht von der einzelnen Depositenbank ausgegangen werden konnte, so jetzt nicht von der einzelnen Notenbank; die Liquiditätsbedingungen der einzelnen Notenbank sind ökonomisch bestimmt durch das internationale Notenbanksystem.

Wenn wir, um die wesentliche Funktion der monetären Goldmenge rein herauszuarbeiten, zunächst von der Tatsache absehen, daß in Ländern, wo Gold noch zirkuliert und gehortet wird, ein Teil des Goldvorrats der Notenbank als Reserve für inländische Abhebungen dienen muß, so bleibt als eigentliche Funktion der monetären Weltgoldmenge die Saldierung der internationalen Zahlungsbilanzen. Der Goldvorrat, den jedes einzelne Land halten muß, ist durch die Saldi bestimmt, die es gegebenenfalls für einen Einfuhrüberschuß, für Schuld- und Zinszahlungen oder im Kapitalexport zu zahlen hat. Dies ist — unter der gemachten Einschränkung der Binnenreserve — der einzige ökonomische Grund der Goldaufschatzung der Notenbanken, und die Deckungsvorschriften sind ökonomisch sinnvoll, wenn sie dahin wirken, daß der Vorrat immer groß genug ist, um notwendige Zahlungen durchführen zu können, und daß das Preisniveau sich nicht dauernd vom Preisniveau anderer Länder unterscheiden kann. Wovon hängt nun die Höhe dieser internationalen Saldi ab?

Die Saldi stellen jeweils einen bestimmten Anteil des Gesamtgeldumsatzes der Welt dar. Ihre Bewegung hängt also einerseits ab von der Bewegung der Gesamtgeldumsätze, der Größe T P im internationalen Umfange, andrerseits von dem Anteil, den die internationalen Umsätze an den Gesamtumsätzen, und wiederum die in

Gold zu begleichenden Saldi an den internationalen Umsätzen ausmachen. Die monetäre Goldmenge müßte sich also, soweit sie internationalen Zwecken dient und auf den optimalen Umfang reduziert ist, den Gesamtumsätzen exakt parallel bewegen — oder, wenn sie gegeben ist, die Gesamtumsätze parallel zu ihr —, wenn der Anteil der internationalen Saldi an den Gesamtumsätzen eine Konstante bildet,

Wir sind auf eine Bedingung gestoßen, die sich nicht nur auf die Größe D′ bzw. N′ + D′, sondern auf den Gesamtausdruck für die Zahlungsleistungskraft der monetären Goldmenge bezieht. Immer von der Bedeutung der Binnenreserve abgesehen, können wir den Satz aufstellen:

Die Zahlungsleistungskraft der monetären Goldmenge bewegt sich umgekehrt, der Goldgeldbedarf bei gegebenem Umsatzvolumen also direkt wie der Anteil der internationalen Zahlungsbilanzsaldi am Weltumsatzvolumen.

Um die wirkliche Höhe der Casselschen Größe R zu bestimmen, hat man auf diesen Anteil noch einen Sicherheitsaufschlag zu machen, der um so höher sein wird, wenn Steigerungen des Umsatzvolumens oder seines internationalen Anteils erwartet werden; endlich hat man den Anteil des zirkulierenden Goldes plus den der Panikreserve der Goldzirkulationsländer am Gesamtweltumsatz hinzuzuzählen.

Es ergibt sich also, daß die Zahlungsleistungskraft der monetären Goldmenge. der reziproke Wert von R, durch bestimmte Strukturfaktoren der Weltwirtschaft bestimmt ist, die übrigens, als Anteilfaktoren, weder von der absoluten Höhe des Handelsvolumens noch des Preisniveaus abhängen, also selbständig das Preisniveau beeinflussen. Eine stärkere Weltaußenhandelsverflechtung durch Einbeziehung neuer Länder in den Weltverkehr oder auch einfach durch Errichtung neuer Staatsgrenzen zwischen ökonomisch verflochtenen Gebieten wird ceteris paribus den relativen Goldbedarf erhöhen, die Zahlungsleistungskraft der monetären Goldmenge und damit das Preisniveau senken; dasselbe wird die Wirkung einer Zunahme der außerökonomisch bedingten internationalen Zahlungen oder einer wachsenden Ungleichmäßigkeit der nationalen Handelsbilanzen sein. Wirtschaftliche Abschließung der Staaten gegeneinander und Handelsbilanzausgleich ohne Goldzahlungen dagegen werden aus entsprechenden Gründen preissteigernd wirken. Ebenso wird eine Verminderung der Goldzirkulationsländer die Zahlungsleistungskraft

und das Preisniveau erhöhen, ihre Vermehrung oder die Vermehrung ihres Anteils am Weltgoldbesitz es senken. Alle diese Wirkungen werden aber prinzipiell unabhängig davon eintreten, wie sich die einzelnen Faktoren der Zahlungsleistungskraft, die relativen Kreditvolumina und die Umlaufsgeschwindigkeiten auf verschiedenen Stufen bewegen.

So wird zum Beispiel eine durch den fortschreitenden Uebergang zu bargeldloser Zahlung bedingte Verringerung der Reservehaltung der Banken in ihrer Wirkung auf die Zahlungsleistungskraft durch eine Krediteinschränkung der Notenbank oder durch eine Senkung der Umlaufsgeschwindigkeiten kompensiert werden, wenn eine Verringerung des relativen Goldbedarfs nicht eingetreten ist. Daß insbesondere auch eine solche kompensatorische Senkung der Umlaufsgeschwindigkeit strukturell möglich ist, hat Holtrop[13] gezeigt. Solange die Depositenbanken eine im wesentlichen geldvermittelnde Tätigkeit ausübten, bedeutete die Konzentrierung der Kassenüberschüsse in ihren Händen einen Ausgleich der Aktivenschwankungen der Einzelwirtschaften durch kurzfristigen Kredit, also eine wesentliche Erhöhung der Umlaufsgeschwindigkeit. Ist aber die Stufe erreicht, wo das Scheckdepositum, selbst das Geld, als nicht ausgeliehene, jederzeit verfügbare Kassenreserve des Deponenten anzusehen ist, so ist einerseits eine wesentliche Vermehrung der Geldmenge, andrerseits eine entsprechende Verminderung der Umlaufsgeschwindigkeit eingetreten. Das Beispiel zeigt, wie gefährlich es wäre, von der isoliert konstatierten Aenderung eines Faktors der Zahlungsleistungskraft auf die Veränderung der Gesamtgröße zu schließen. Diese kann vielmehr nur auf die vorhin angegebene Weise aus den strukturbedingten Anteilfaktoren erschlossen werden.

Unter der Voraussetzung, daß alle Inlandzahlungen der Privaten bargeldlos erledigt würden, wäre übrigens eine entsprechende Ableitung des Baldgeldbedarfs der Banken aus dem Anteil ihrer Verrechnungssaldi am Gesamtumsatz der Wirtschaft möglich; dieser würde sich z. B. verringern, wenn die Anzahl der Banken sich durch Konzentrationsvorgänge verringerte. Würde dann an Stelle des Banksystems eine Bank mit ihrem Filialnetz treten, so würde der Bargeldbedarf 0 werden — oder, wenn man will, 100%, weil diese Bank mit der Notenbank identisch und Guthaben bei ihr dem Noten-

13. Holtrop, Marius W. Die Umlaufsgeschwindigkeit des Geldes in den Beiträgen zur Geldtheorie; herausgb. von F. Hayek 1933, siehe S. 209.

besitz gleich wären. So würde der Weltgoldbedarf (von der Binnenreserve wieder abgesehen) 0 werden, wenn alle Staatsgrenzen verschwänden und an Stelle der nationalen Notenbanken, eine Weltnotenbank träte.

Nachdem der Nachweis der Unselbständigkeit der Einzelfaktoren der Zahlungsleistungskraft gegenüber ihrer Gesamtgröße erbracht ist, der Nachweis also, daß sie — auf überzyklische Dauer gesehen — nicht deren Faktoren, sondern nur deren Elemente darstellen, ist eine weitere Untersuchung der Bestimmungsgründe dieser Elemente, vor allem der Umlaufsgeschwindigkeit und ihrer Sonderwerte für die verschiedenen Geldarten, überflüssig. Wir können auf ihre Diskussion um so mehr verzichten, als wir mit C a s s e l und J o h n darin übereinstimmen, daß diese Großen sich zwar nicht konstant, aber gegen Aenderungen der monetären Goldmenge neutral verhalten, und als seit dem Erscheinen der schon erwähnten H o l t r o p schen Arbeit die Bestimmungsgründe der Umlaufsgeschwindigkeit aus einem der dunkelsten zu einem der besterhellten Probleme der Geldtheorie geworden sind.

Unter der leitenden Fragestellung dieses Kapitels, die Bedingungen, unter denen die Casselsche Goldquantitätstheorie zutreffen kann, als Grundlage einer empirischen Nachprüfung theoretisch klarzulegen, können wir unser Ergebnis zusammenfassen:

Die Zahlungsleistungskraft der monetären Goldmenge wird nicht durch einen automatisch wirkenden Mechanismus konstant gehalten. Sie kann nur konstant bleiben, wenn der Anteil der internationalen Saldi am Gesamtumsatz der Welt zuzüglich einer Sicherheitsreserve für eventuelle Erhöhungen, und der Anteil der Goldzirkulation am gleichen Gesamtumsatz zuzüglich einer Panikreserve, konstant bleiben oder sich in ihren Aenderungen kompensieren.

Auch dies gilt jedoch nach einer vorher gemachten Einschränkung nur für das mögliche Maximum der Zahlungsleistungskraft. Die ganze Ueberlegung ist ja unter der Annahme durchgeführt worden, die bei den monetären Theoretikern übliche Gleichsetzung des unter Berücksichtigung der Liquidität erreichbaren Maximums der Kreditausweitung mit dem für die Notenbank erreichbaren Optimum sei richtig. In Wirklichkeit kann dies aber nur gelten, solange die Elastizität der Nachfrage nach Kredit größer als 1 ist; nur dann ist es gewinnbringend, eine Kreditausweitung durch Zinssenkung zu erzwingen. Dies ist aber durchaus nicht unter allen Umständen der Fall, sondern hängt von den Gewinnmöglichkeiten der Kreditnehmer

ab; wäre es anders, so ließe sich jede Depression durch Zinssenkung überwinden. Aber auch abgesehen vom Konjunkturwechsel ist die maximale Kreditausweitung nicht immer die optimale, und um so weniger, je niedriger der Stand ist, den der Zins bereits erreicht hat. Wir werden auf diese Frage noch bei der Besprechung der Wirkungsweise der Goldvermehrung zurückkommen.

4. Die Bewegung des Handelsvolumens.

Cassel[14] setzt bei seinen Berechnungen ein gleichmäßiges Wachstum des Handelsvolumens als natürlich voraus; John[15] nimmt an, daß das Wachstum des Handelsvolumens bei konstanter Goldmenge und daher konstanter Sparquote gleichmäßig wäre, durch die wechselnden Vermehrungen der Goldmenge aber ein Zwangssparen von wechselndem Umfange erzeugt wird, das zu einer wechselnden Beschleunigung des Wachstums führt. Unter gleichmäßigen Wachstum wird hier immer das Wachstum in einer geometrischen Reihe nach Art der Verzinsung, also um einen jährlich gleichen Prozentsatz des jeweils erreichten Betrages verstanden.

Wir schalten von vornherein die Veränderungen des Handelsvolumens aus, die nur dadurch entstehen, daß die Anzahl von Umsätzen wächst, die ein Gut auf seinem Produktions- und Verteilungswege bis zum Konsum durchmacht, also durch technische Differenzierung oder Einschiebung von Zwischenhändlern. Holtrop[16] hat gezeigt, daß diesen „Veränderungen des Differenzierungskoeffizienten"stets gleiche Veränderungen der Umlaufsgeschwindigkeit des Geldes gegenüberstehen, und in unserem Begriff der Zahlungsleistungskraft der monetären Goldmenge spiegeln sich diese Veränderungen ebenfalls wieder, indem sie das Umsatzvolumen, nicht aber die internationalen Saldi beeinflussen. Eine solche Aenderung des Handelsvolumens durch „Differenzierung" bzw. „Integrierung" ist daher notwendig preisneutral.

Die übrige Bewegung des Handelsvolumens fällt, von kurzfristigen Vorratsschwankungen abgesehen, mit der Bewegung der Produktion zusammen. Diese hängt offensichtlich von einer ganzen Reihe von Daten ab, für deren gleichmäßige Entwicklung niemand eine Garantie übernehmen kann, wie der Bewegung der arbeitsfähigen Bevölkerung, dem Bodenertrag, dem technischen Fortschritt.

14. Cassel, G., a. a. O., siehe S. 416—426.
15. John, E., a. a. O.
16. Holtrop, M. W., a. a. O. S. 129/130.

Darüber hinaus spielt aber ein ökonomischer Faktor, die Kapitalbildung, wie John richtig erkannt hat, die bestimmende Rolle.

Kann man nun Johns Annahme zustimmen, daß ohne die Goldvermehrung und das von ihr verursachte Zwangssparen — vom Konjunkturzyklus immer abgesehen — die Sparquote auf die Dauer und im Durchschnitt immer konstant wäre? Uns scheint sie wesentlich von den in der Produktion erzielten Gewinnen abzuhängen, einerlei, ob man diese nun als Unternehmergewinn oder als natürlichen Kapitalzins bezeichnet und einerlei, wie man sie im einzelnen erklärt. So gewiß die Goldvermehrung nicht die einzige Quelle dieser Gewinne bildet, so gewiß ist sie nicht die einzige Quelle von Veränderungen der Sparquote; John weiß das so gut, daß er in seinem Buch den Fall einer Vermehrung des freiwilligen Sparens in seiner Wirkung auf die Produktion ausführlich diskutiert. So umstritten der Einfluß von Zinsänderungen auf die Sparquote im allgemeinen auch ist, daß Produktionsgewinne das Wachstum der Produktion beschleunigen, nicht nur auf kurze, sondern, wenn sie anhalten, auch auf lange Sicht, hat noch niemand bestritten.

Damit ergibt sich als Bedingung der von Cassel und John gemachten Annahmen:

Ein gleichmäßiges Wachstum des Handelsvolumens ist nur zu erwarten, wenn die Rentabilität der Produktion auf die Dauer und im Durchschnitt konstant ist. Eine Parallelität des Produktionswachstums mit der Goldvermehrung, wieder auf die Dauer und im Durchschnitt, ist nur zu erwarten, wenn andere dauernde Ursachen auf die Aenderung der Rentabilität nicht einwirken.

Wir haben damit die Geltungsbedingungen jeder einzelnen Annahme der Goldquantitätstheoretiker soweit festgelegt, daß sie Grundlage einer empirischen Nachprüfung werden können. Um aber nicht nur die Voraussetzungen, sondern auch die Wirkungsweise nachprüfen zu können, durch die sie das Preisniveau beeinflussen sollen, werden wir abschließend noch eine kritische Darstellung der Mittelglieder geben, durch die sich nach der Auffassung von John die Einwirkung der Goldvermehrung auf die Preise vollzieht.

5. Die Wirkungsweise der Goldvermehrung.

Wir nehmen jetzt an, daß alle vorher aufgezeigten Geltungsbedingungen für eine längere Periode erfüllt sind. Als Ausgangspunkt nehmen wir ein gleichmäßiges Wachstum von Goldproduktion und Gesamtproduktion von jährlich 3% bei konstantem Preisniveau, kon-

stantem Anteil der Außenhandelssaldi an den Gesamtumsätzen, konstanter Goldverteilung unter monetäre und nichtmonetäre Verwendung und Fehlen jeder Aenderungstendenz von der Seite der Produktionsbedingungen oder der Außenhandelsstruktur her an. In dieser Situation bewirke die Entdeckung neuer Goldminen eine solche dauernde Aenderung der Goldproduktionsbedingungen, daß bei gleichem Preisniveau eine jährliche Vermehrung der Goldmenge um 6 statt bisher 3% erfolgen würde und zunächst auch erfolgt. Das neue Gold verteilt sich zunächst in den alten Proportionen auf monetäre und nicht monetäre Verwendung, erzeugt also ein beschleunigtes Wachstum der monetären Goldvorräte und erzeugt, da die Außenhandelsstruktur sich nicht geändert hat, bei den Notenbanken den Wunsch nach Kreditausdehnung. Was tritt ein? John antwortet: Eine Zinssenkung unter den Gleichgewichtssatz. Wird eine Preissteigerung um 3% vorausgesehen, so steigt der Zins nicht, wie er zur Vermeidung von Preisgewinnen müßte, um 3%, z. B. von 5% auf 8%, sondern weniger; wird sie nicht vorausgesehen, so sinkt er. Dadurch dehnt sich, den Absichten der Notenbank entsprechend, das Kreditvolumen beschleunigt aus, bis das alte Deckungsverhältnis wiederhergestellt ist, und das Preisniveau steigt zunächst wirklich um 3%. Die Zinssenkung nehmen die Notenbanken aus Gewinnstreben vor.[17]

Wir haben schon angedeutet, daß eine solche Operation nur bei einer bestimmten Struktur der Kreditnachfrage profitabel ist; wenn diese nämlich auf eine Zinssenkung mit einer solchen Ausdehnung reagiert, daß die Zinseinnahme der Notenbank in der Gesamtsumme steigt. Beträgt der Ausgangszins 5%, so wird eine Senkung auf 4% sich für die Bank nur lohnen, wenn sie damit eine 20%ige Steigerung der Kreditnachfrage hervorrufen und diese auch befriedigen kann. In unserem Fall strebt sie eine 3%ige Erhöhung des Kreditvolumens an, um auf die maximale Ausnutzung der Deckungsbestände zu kommen; dies ist nur rentabel, wenn sie den Zinssatz um weniger als 3% seiner bisherigen Höhe, z. B. von 5% auf 4,86% senken muß, um diese Wirkung zu erzielen; oder, im Falle der vorausgesehenen 3%igen Preissteigerung, wenn es genügt, den Zins statt auf 8 auf 7,77% zu erhöhen. Daß eine derartig kleine Zinssenkung eine nennenswerte Ausdehnung der Gesamtnachfrage nach Kredit bewirken wird, ist aber deshalb sehr unwahrscheinlich, weil wir ja angenommen haben, daß das Wachstum des Handelsvolumens, wie es vorher

17. Siehe John, E., a. a. O. S. 51/52, S. 80, S. 86.

bestand, keine Tendenz zur Aenderung von sich aus entwickelte, also den Produktionsbedingungen optimal angepaßt war. Die Kreditverleichterungen, deren Wirkung auf die Ausdehnung des Kreditvolumens wir empirisch kennen, nämlich die konjunkturellen am Beginn des Aufschwungs, setzen eben eine unteroptimale Produktion, das Vorhandensein von Reserven an Arbeitern und Waren, an unausgenutzten technischen Möglichkeiten etc. voraus.

Es ist also nicht anzunehmen, daß eine unmittelbare Wirkung auf das Kreditvolumen als Ganzes stattfindet. Dagegen wird eine noch so kleine Zinssenkung, wenn sie überhaupt erfolgt, zweifellos die Richtung der Kreditnachfrage in der von John angegebenen Weise, nämlich zu Gunsten der Produktion von Zukunftsgütern, beeinflussen. (Aber es wäre falsch, zu glauben, daß damit allein schon Preisniveausteigerung und Zwangssparen gegeben sind. Das Zwangssparen entsteht, weil die Produktion von Konsumgütern eher relativ zurückgeht als die Nachfrage, weil die Investitionen den Ersparnissen vorausgeeilt sind.) Aber die Frage ist eben, ob die initiale Zinssenkung überhaupt erfolgen wird, wenn sie keine Chance hat, das Gesamtvolumen des Kredits entsprechend zu erhöhen und also nicht im Interesse der Banken liegt. Kein Grund dafür ist einzusehen.

Unter allen Bedingungen, die wir angenommen haben, hat der Mechanismus, der von der Goldmenge zum Preisniveau führt, also noch einen toten Punkt: Es besteht keine notwendige Tendenz zur Maximalausnutzung der monetären Goldmenge. Maximalausnutzung und Optimalausnutzung fallen nur dann zusammen, wenn die Bewegung der monetären Goldmenge in der Richtung der Gewinnmöglichkeiten der Produktion erfolgt, wenn ihr Wachstum die Inangriffnahme bisher nur durch die Zinskosten verhinderter Unternehmungen ermöglicht, deren sonstige Voraussetzungen gegeben sind; die Goldmenge hat in der Gesamtwirtschaft nicht die Rolle einer selbständigen Triebkraft, sondern einer Bremse, die bei Goldvermehrung gelockert, bei Goldverknappung angezogen wird. Das Anziehen der Bremse vermag die Wirtschaftsentwicklung zu hemmen; aber wenn diese nicht aus eigener Kraft Bewegungsenergie entwickelt, wird diese nicht durch die Lockerung der Bremse geschaffen und auch nicht durch ihre Abschaffung. Das Vorhandensein dieser eigenen Bewegungsenergie, d. h. unausgenutzter Gewinnmöglichkeiten, ist also die letzte und entscheidende Bedingung für die Geltung der Goldquantitätstheorie.

II. KAPITEL.

Empirische Prüfung des Vorliegens dieser Bedingungen.

1. Die Goldproduktion.

Durch die 1848 beginnende Goldwäscherei in Kalifornien und Australien stieg die Goldproduktion im Vergleich zu früheren Zeiten außerordentlich stark an. Bis zum Jahre 1670 überschritt die Goldproduktion nicht den Betrag von jährlich £ 600,000, sie stieg dann bis 1720 auf durchschnittlich £ 2 000 000 pro Jahr, von 1720—1750 auf jährlich £ 4 000 000, fiel wieder auf £ 2 000 000, um, seit in Rußland Gold durch Goldwäscherei gewonnen wurde, gegen 1840 wieder auf £ 4 000 000 anzuwachsen. Bald darauf wurden die Fundstätten in Australien und Kalifornien entdeckt, deren Ausbeute den Wert der Goldproduktion auf zeitweise jährlich £ 40 000 000 emporschnellen ließ.[1]

Jährliche Goldproduktion in Australien.

1851	£	900,000
1852	£	20,600,000
1860	£	10,500,000
1870	£	5,840,000
1878	£	4,000,000

Jährliche Goldproduktion in Kalifornien.

Millionen.[2]

1848	£	2,0
1853	£	13,0
1860	£	9,0
1870	£	5,0
1878	£	3,4

Wie aus den Zahlen zu ersehen ist, war der Höhepunkt der Goldproduktion in diesen Gebieten nach wenigen Jahren schon erreicht. Im Gegensatz zu dem Rückgang der Goldproduktion stand jedoch

1. Siehe Del Mar, Alexander a. a. O., Seite 255 u. S. 171/172.
2. Del Mar a. a. O. S. 166.

die von Jahr zu Jahr wachsende Arbeiterzahl und Bevölkerungsdichte in den Goldproduktionsgebieten.[3]

Männer im Alter von 18 bis 45 Jahren.

1848	5,000
1850	119,000
1866	200,000
1878	225,000

Gesamtbevölkerung.

1848	15,000
1850	165,000
1866	476,409
1878	766,500

Der Grund des Mißverhältnisses zwischen Verdienstmöglichkeit und Arbeiterzahl lag darin, daß die Goldproduktion nicht nach den Gesetzen ökonomischer Rentabilität betrieben wurde, sondern einem Glücksspiel glich. Durch Riesengewinne einiger weniger verlockt, wanderten große Massen von Arbeitern in die Goldgebiete aus, weil sie glaubten, dort schnell zu Reichtum kommen zu können. Selbst in den ersten Jahren der Goldgewinnung, in denen die Produktionsbedingungen am günstigsten waren, überstiegen die Kosten erheblich die Erträge, wie die Statistik beweist.[4]

Jahr	Arbeiter	ortsüblicher Arbeitslohn p. Tag £ s. d.	Wert der Gesamtarbeitsleistung im Jahr zu 300 Tagen	Jeweiliger Münz-Wert d. Goldes
1848	5,000	3. 0. 0.	£ 4,500,000	£ 2,000,000
1849	22,500	3. 0. 0.	£ 20,250,000	£ 8,000,000
1850	115,000	2. 8. 0.	£ 82,800,000	£ 10,000,000
1851	120,000	2. 0. 0.	£ 72,000,000	£ 11,000,000
1852	130,000	1. 12. 0.	£ 62,400,000	£ 12,000,000
1853	140,000	1. 8. 0.	£ 67,200,000	£ 13,000,000
1854	150,000	1. 4. 0.	£ 54,000,000	£ 12,000,000
1855	160,000	1. 0. 0.	£ 48,000,000	£ 11,000,000
1856	150,000	16. 0.	£ 36,000,000	£ 11,000,000
			£ 447,150,000	£ 90,000,000

3. Ebend. S. 260.
4. Del Mar a. a. O. S. 262.

Aus der Tabelle geht hervor, daß selbst in den günstigsten Jahren die Goldproduktion mit Verlust betrieben wurde. Das völlige Fehlen der Voraussetzungen eines modernen, kontinuierlichen kapitalistischen Betriebes machte die Goldproduktion in der damaligen Zeit zu einem Hazardspiel und damit zu einer unabhängigen Variablen des ökonomischen Systems.

In den ersten 8 Jahren (1884—1892) nach Beginn der Bergbauoperationen in Süd-Afrika konnte das Gold aus reichhaltigen, an der Oberfläche liegenden Erzen leicht gewonnen werden. Nach Erschöpfung dieser leicht zugänglichen Erze mußte das Erz aus tieferen Schichten gefördert und Methoden erfunden werden, die einen höheren Prozentsatz des Goldes aus den Erzen fällten. Die Bedeutung des Witwaterrand-Gebietes, der Hauptgoldproduktionsstätte in Süd-Afrika, beruht nicht auf dem verhältnismäßig geringen — Goldgehalt seiner Erze, sondern auf der großen Ausdehnung, der Gleichartigkeit und dem Zusammenhang der Conglomerate. Diese Natureigenschaften des Witwaterrand-Goldbassins, das sich in einer Länge von 100 Meilen und in einer Breite von 30 Meilen erstreckt, waren die Voraussetzung dafür, daß die Goldproduktion aus einer Spekulation, die sie vorher war, sich zu einer sicheren und fest gegründeten Industrie entwickeln konnte.[5]

Seit Beginn des 19. Jahrhunderts war es bekannt, daß Cyanid eine lösende Wirkung auf Gold hat,[6] ohne daß praktische Konsequenzen aus dieser Erkenntnis gezogen wurden. Erst im Jahre 1866, nach vielen Versuchen in wissenschaftlichen Laboratorien, wies der amerikanische Chemiker W u r t z darauf hin,[7] daß Cyanid Gold aus Erzen lösen könne. Auch jetzt erlaubten die hohen Kosten noch keine praktische Anwendung dieser Entdeckung. Erst nachdem verschiedene Chemiker Verbesserungen erfunden hatten, die die Kosten wesentlich herabsetzten, wurde das Cyanidverfahren praktisch verwertbar. Das von den beiden Engländern M a c A r t h u r und F o r r e s t eingeführte Verfahren, dessen Neuerung im wesentlichen darin bestand, daß durch Hineinführung von feinen Zinkplättchen das Gold aus der Lösung gefällt wurde, war das am wirtschaftlichsten

5. De Kock, M. H., Economic History of South Africa. Cape Town and Johannisburg 1924, siehe S. 242—244.

6. H. Forbes Julian and Edgar Smart, Cyaniding Gold and Silver Ores, London 1921, s. S. 1.

7. Ebend. S. 1.

verwertbare.[8] Die Bedeutung des Cyanidverfahrens für die Goldproduktion war außerordentlich groß. Durch den einfachen Amalgamationsprozeß, der vorher angewandt wurde, konnten nur höchstens 60% des in den Erzen enthaltenen Goldes gewonnen werden, während es gelang, mittels des kombinierten Amalgamations- und Cyanidprozesses, mehr als 95% aus den Erzen herauszuziehen.[9] Die Goldproduktion wurde somit um mehr als ein Drittel gesteigert. Der Einführung des Cyanidprozesses ist es zuzuschreiben, daß das schwer zu gewinnende Gold den Erzen fast ganz entzogen werden konnte. Innerhalb weniger Jahre stieg die Goldproduktion sehr erheblich:

Jahr	1897	1898	1899
kg	357 858	432 327	468 695

Auch eine Verminderung der Kosten gelang es infolge des verbesserten Verfahrens zu erzielen:

Produktionskosten pro Tonne Erz:

Jahr	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899
M	35,50	37,30	39,00	33,20	32,—	29,20	28,20	28,40

Was besagt die Geschichte des Cyanidverfahrens für den Charakter der Goldproduktion? Das hängt davon ab, ob man seine Anwendung als historischen Zufall oder selbst ökonomisch bedingt auffassen muß. Seit Wurtz' Hinweis und der 1870 erfolgten Entdeckung der südafrikanischen Goldlager war diese Erfindung aktuell, sie war aus einem Problem der Laboratoriumschemie zu einem Problem der industriellen Technik geworden. Wie bei allen Problemen der industriellen Technik richtet sich auch hier der Aufwand für ihre Lösung nach den Rentabilitätschancen, die ein Gelingen hat. In der Periode nach 1870, als die Großhandelspreise fielen, waren die Rentabilitätschancen einer Erfindung, die die Produktivität der Goldminen steigerte, groß und wuchsen von Jahr zu Jahr; kein Wunder, daß auch Interesse und Kapital sich den Bemühungen um diese Erfindung zuwandten! Im Jahre 1888 wurde nicht nur das Mac-Arthur-Forrestsche Verfahren eingeführt; eine große Anzahl von Patenten aus diesem Jahr haben den Cyanidprozeß zum Gegenstand.[10] So ist der nicht zufällige, sondern gesetzmäßig öko-

8. H. Forbes Julian a. a. O., S. 4 u. 5.
9. de Kock a. a. O. S. 245.
10. H. Forbes Julian a. a. O. S. 5.

nomisch bedingte Charakter dieser Erfindung, die ihrerseits den Umfang der Goldproduktion so beeinflußte, und damit der Charakter der Goldproduktion als abhängige Variable des ökonomischen Systems in diesem Falle deutlich sichtbar.

Noch ein anderer technischer Fortschritt trug wesentlich zur Erhöhung der Goldproduktion bei: Die Leistungsfähigkeit der Erzzerkleinerungsmaschinen wurde durch Einführung der cylindrischen Röhrenmühle wesentlich erhöht. Die Tonnenzahl des zerkleinerten Erzes stieg von 2 Tonnen auf 30 Tonnen pro Zerkleinerungsmaschine und Tag.[11] Auch die Einführung dieser Neuerung war eine Folge energischer Versuche, die Kosten der Goldproduktion zu vermindern und die Förderung zu erhöhen. In diesem Falle zeigt sich wieder die Abhängigkeit des Goldbergbaus von Faktoren, wie sie für die Rentabilität aller Industriezweige maßgebend sind. Die Wirkungen aller dieser technischen Neuerungen spiegeln sich auch in den Zahlen der Gesamtproduktion wieder, die nach dem Rückgang der Produktion wegen Erschöpfung der kalifornischen Goldlager eine neue Steigerung erfuhr, u. zw. in einem Ausmaß, das sich zu einem Triumph der metallurgischen Technik gestaltete. Eine Epoche steigender Produktionserträge begann, die erst durch den Krieg unterbrochen wurde. Bis zu dieser Zeit nahmen Weltwirtschaft wie Goldproduktion einen ununterbrochenen Aufschwung.

Das Preisniveau stieg während dieser Epoche zwar an, änderte aber nichts an der Entwicklungstendenz, weil es sich auf die Kostengestaltung des Goldbergbaus nicht nennenswert auswirkte. Neben dem technischen Fortschritt wirkte nämlich noch das Fallen der Löhne kostenvermindernd und produktionssteigernd. Die Betriebskosten, die sich aus den Löhnen und Gehältern und den Ausgaben für Ersatz verbrauchter Produktionsmittel zusammensetzen, sanken vom Jahre 1902, als sie 25 s 9 d per ton betrugen, auf 17 s 1 d im Jahre 1914. Da die Goldbergbauindustrie wegen des geringen Goldgehalts der Erze gezwungen war, äußerst scharf zu kalkulieren, mußten die Löhne der in den Bergwerken arbeitenden Arbeiter sehr niedrig sein. Von Anbeginn war der Goldbergbau deshalb auf billige Eingeborenenarbeit angewiesen,[12] und das Gedeihen dieses Industrie-

11. de Kock, a. a. O. S. 246.

12. de Kock a. a. O., siehe S. 250 u. 438. „The gold mines however, which necessitated rigid economy in the cost of production created a demand for an unusually large supply of cheap unskilled labour".

zweiges hing von einem angemessenen und beständigen Angebot an billiger Eingeborenenarbeit ab. Die Löhne, die die Eingeborenen erhielten, waren verglichen mit denen der europäischen Arbeiter außerordentlich niedrig. Zahlenmäßige Angaben über die Eingeborenenlöhne sind außerordentlich spärlich, da regelmäßige Angaben über die Löhne einheimischer Arbeiter erst seit 1921 veröffentlicht werden und die Eingeborenen nur einen Teil ihres Lohnes in Geld, den Rest in natura als Unterbringung und Verpflegung erhalten. Aus dem vorhandenen Zahlenmaterial ist zu entnehmen, daß die den Eingeborenen gezahlten Bar-Löhne seit Beginn des südafrikanischen Goldbergbaus niemals nennenswert geschwankt haben. Die Bar-Löhne, die im Witwatersrand-Gebiet im Jahre 1897 gezahlt wurden, betrugen je nach Art der Arbeit 1 s bis 2 s 6 d pro Tag.[13] 1899 war der durchschnittliche Monatslohn 48 s. 1923 56 s. Der durchschnittliche Jahreslohn belief sich im Jahre 1905 auf £ 30 für Eingeborene, zuzüglich der Kosten für Unterbringung und Verpflegung, die 8 cts. p. diem für Eingeborene betrugen, während europäische Arbeiter £ 300 im Jahre erhielten und 14 cts. p. diem für Unterbringung und Verpflegung.[14] Wie niedrig die Löhne der Eingeborenen im Vergleich zu den Löhnen der europäischen Arbeiter im allgemeinen gewesen sein müssen, beweist besonders stark eine Gegenüberstellung der Gesamtlöhne, wobei zu berücksichtigen ist, daß auf einen europäischen Arbeiter im Durchschnitt 8—10 farbige kommen. So betrug im Jahre 1907 z. B. die Zahl der Weißen 16 623, die der Farbigen 155 000.

Gehälter und Löhne (Bargeldsummen).[15]

	1907	1909
Europ.	£ 5,152,376	£ 5,956,626
Eing.	£ 4,368,773	£ 4,460,900

Vergleicht man die in den Jahren 1905—1909 gezahlten Löhne mit den Löhnen der Jahre 1921—1931, so muß festgestellt werden, daß die Löhne sich nicht in demselben Maße geändert haben wie das Preisniveau, also eher noch unter dem Stande von 1905 lagen.

Große Schwierigkeiten bereitete es oft, ein ausreichendes Angebot farbiger Arbeitskräfte zu erhalten. Die Hauptursache des un-

13. The Natives of South Africa, Edited by the South African Native Races Committee, London 1901. S. 111.

14. Man and Metals, Bd. 2 by T. A. Rickard, New York and London 1932, S. 974—978.

15. Annual Report oft the Transvaal Chamber of Mines 1907—1909.

genügenden Angebots einheimischer Arbeitskraft bestand in dem Widerwillen der Eingeborenen gegen die Arbeit unter Tag und nicht so sehr darin, daß ihnen die Löhne zu niedrig waren. Ein anderer Grund war das Fehlen jeglichen Zwanges, Arbeit zu suchen, da genug Land vorhanden war, das sie in Besitz nehmen konnten.[16] In den meisten Fällen nahmen die Eingeborenen nur Arbeit für wenige Monate an, um über die schlechte Jahreszeit hinwegzukommen. Zeitweise war das Angebot ausreichender und billiger Arbeitskraft in Afrika so gering, daß chinesische Kulis in großer Zahl für die Arbeit in den südafrikanischen Goldminen angeworben werden mußten. Erst als die Anwerbung einheimischer Arbeitskraft in ganz Afrika organisiert wurde, gelang es, allmählich eine genügende Anzahl farbiger Arbeiter im eigenen Erdteil zu rekrutieren, so daß die chinesischen Kulis wieder repatriiert werden konnten.

Eine zahlenmäßige Uebersicht über den Stand der beschäftigten farbigen Arbeiter, vom Jahre 1897 bis zum Ausbruch des Krieges, zeigt folgende Entwicklung:[17]

	Europ.	Eingeb.	Chin.
1897	9,600	69,300	—
1899	12,000	107,000	—
1902	10,000	45,000	—
1904	13,712	77,425	9,668
1905	16,227	91,084	39,952
1907	16,755	105,915	49,302
1908	17,593	139,893	21,027
1909	20,625	161,795	6,516
1910	25,000	195,000	—
1913	24,000	208,000	—

Die durch gewaltsame Anwendung von Dauerkontrakten, Import chinesischer Kulis, Sammellager mit Regieverpflegung, kurz durch rücksichtslose Ausnutzung der kolonialen Machtposition durch die Unternehmungen erreichte Stabilhaltung der Eingeborenenlöhne während der letzten 2 Vorkriegsjahrzehnte in einer Periode allgemein steigender Preise, ist der Hauptgrund, der eine Rückwirkung der Preissteigerung auf die Rentabilität der Goldproduktion ver-

16. de Kock, a. a. O., siehe S. 438/39—441,

17. de Kock, a. a. O. S. 440. Year Book of the Union of South Africa 1910—1918. Bulletin of the Stitistical Abstracts of the Union of South Africa, 1922/23.

hinderte und damit von dieser Seite her die lange Dauer der Preissteigerung selbst ermöglichte. Ein außerökonomischer Faktor, koloniale Machtverhältnisse, verursachte eine Entwicklung der Goldproduktion in relativer Unabhängigkeit vom ökonomischen Gesamtsystem während dieser Periode. Die hier folgende Statistik läßt deutlich das Fallen der Kosten und die Steigerung der Erträge erkennen.[18]

hr	Zahl der verarb. Tonnen	Gesamt-Einnahm.	sh. p. t.	Kosten p. ton. sh	Ges. Prof.	Prof. p. ton. sh
02	3,439,927	£ 7,180,033	41,745	25,469	£ 2,799,363	16,276
03	6,028,117	£ 11,943,920	39,627	24,674	£ 4,506,922	14,953
04	8,000,909	£ 15,426,317	38,561	24,393	£ 5,667,844	14,168
05	11,062,838	£ 19,633,030	35,494	23,211	£ 6,794,423	12,283
06	13,302,880	£ 22,988,685	34,562	22,169	£ 8,243,130	12,393
08	18,196,589	£ 28,810,393	31,39	18,000	£ 12,191,990	13,420
09	20,543,759	£ 29,900,359	28,11	17,100	£ 11,812,800	11,500
10	21,432,541	£ 30,703,912	28,500	17,600	£ 11,252,325	10,500
11	23,888,000	£ 33,347,649	27,920	18,000	£ 11,466,240	9,600
12	25,486,000	£ 36,954,700	29,000	18,666	£ 12,743,000	10,000
13	25,628,000	£ 33,957,100	26,500	17,900	£ 12,173,300	9,500
14	25,702,000	£ 33,733,875	26,250	17,100	£ 11,565,900	9,000

Die Wirkungen des Krieges brachten die Steigerung der Goldproduktion zum Stillstand und hatten Rückschläge zur Folge. Besonders das Verharren des Goldankaufssatzes der Bank von England auf dem Vorkriegsstande von £ 4,24773 wirkte sich für den Goldbergbau ungünstig aus, da die Produktionskosten infolge von Lohnerhöhungen und höherer Preise für Produktionsmittel gestiegen waren und den Profit verminderten. Nachdem die Produktionskosten im Jahre 1914 mit 17 s 1 d p. ton milleg den niedrigsten Stand erreicht hatten, stiegen diese erst langsam, dann immer schneller, bis sie im Jahre 1920 mit 25 s 8 d den Höhepunkt erklommen hatten. Infolge der langsameren Aufwärtsbewegung der Preise und Löhne in Süd-Afrika als in den übrigen Ländern der Welt wurde der Ausbruch der Gold-Krise bis Anfang 1917 hintangehalten. Die Jahre 1915 und 1916 zeigen daher noch eine Zunahme der Goldproduktion im Vergleich zu der Förderungsmenge der Jahre 1913 und 1914. Im Jahr 1917 begann sich die Lage der Goldindustrie zu verschlechtern, doch

18. Annual Report of the Transvaal Chamber of Mines 1907 bis 1910. Year Book of the Union of South Africa 1910—1918.

war der Rückgang der Goldproduktion noch immer gering. Bis zum Jahre 1922 — dieses Jahr bezeichnet den Tiefpunkt der südafrikanischen Goldproduktion — hält die Abnahme der Förderung an; wir lassen an dieser Stelle wieder eine Statistik der Kosten und Erträge folgen,[19] aus der die Zunahme der Kosten und der Rückgang der Erträge zu entnehmen ist, sowie eine Gegenüberstellung des südafrikanischen und englischen Preisniveaus.

Jahr	Anzahl der verarb. Ton. (1000 Ton.)	Ertrag p. Ton. s	d	Ertrag p. Ton. dwts.	Kosten p. Ton. s	d	Profit p. Ton. s	d
1915	28,315	26	3	6,18	17	5	8	5
1916	28,525	26	8	6,27	18	1	8	2
1917	27,252	27	1	6,38	19	2	7	6
1918	24,923	27	11	6,56	21	7	6	0
1919	24,044	31	7	6,72	22	11	8	6
1920	24,096	35	3	6,53	25	8	9	7
1921	23,401	35	2	6,73	25	8	9	6
1922	19,533	31	4	6,90	23	6	8	0

Index der Großhandelspreise für den südafrikanischen Staat 1910—1934.[20]

1910	1000
1911	979
1912	1012
1913	1125
1914	1090
1915	1204
1916	1379
1917	1583
1918	1723
1919	1854
1920	2512
1921	1805
1922	1445
1923	1424
1924	1448
1925	1436
1926	1387
1927	1395
1928	1358
1929	1305
1930	1124

19. Official Year of The Union of South Africa.
20. Siehe Monthly Bulletin of Union Statistics. 1922—1934.

1931	1119
1932	1031
1933	1047
1934	1143

Großhandelspreisindex für England 1910—1934.[21]

1910	92	1000		
1911	94			
1912	100			
1913	100			
1914	100			
1915	128			
1916	161			
1917	206,5			
1918	227			
1919	243			
1920	296	2832	1928	1351
1921	183	1810	1929	1272
			1930	1068
1923	152	1621	31	893
1924	164	1593	32	861
1925	161	1542	33	869
1926	149	1432		
1927	144	1376		

Jahr	Gesamteinnahmen	Gesamtprofit
1915	£ 37,163,437	£ 11,892,300
1916	£ 38,013,825	£ 11,695,250
1917	£ 36,926,460	£ 10,219,500
1918	£ 34,767,585	£ 7,476,600
1919	£ 37,989,520	£ 10,218,700
1920	£ 42,469,200	£ 11,565,050
1921	£ 41,162,359	£ 11,115,475
1922	£ 30,601,374	£ 6,313,200

Aber nicht nur das geringere Steigen des südafrikanischen Preisniveaus, sondern noch eine Reihe anderer Umstände haben dazu beigetragen, daß die Abnahme der Goldproduktion Südafrikas sich in mäßigen Grenzen hielt. Im Jahre 1919 wurde durch den Entschluß Englands, den Goldstandard preiszugeben, der für die südafrikanische Goldindustrie ungünstige Zustand beendet, daß das Gold nur

21. Siehe John E., a. a. O., S. 103/104.

zum Standardsatze von der Bank von England angekauft werden durfte. Waren doch die Kosten der Goldproduktion 1919 schon auf 22 s 11 d gestiegen, während der Ankaufssatz der Bank von England der gleiche geblieben war. Nach Aufgeben des Goldstandards war zu erwarten, daß die Preise nicht in demselben Maße steigen würden wie das Gold. Am 25. Juli 1919 wurde zwischen Süd-Afrika und England ein neues Uebereinkommen abgeschlossen, in dem vereinbart wurde, daß alles in den südafrikanischen Banken befindliche Gold von den Produzenten nach England verschifft werden sollte, um dort zum bestmöglichen Preise auf freiem Markte verkauft zu werden.[22] Ein Probeverkauf von 50 000 Oz Gold wurde vorgenommen, und ein Preis von 85 s 6 d der Standard Oz und 93 s 5 d per Fein Oz erzielt. Durch den höheren Goldpreis wurden auch die Gruben mit geringerhaltigem Erz in die Lage versetzt, die Produktion mit Gewinn fortzusetzen, da die Produktionskosten nicht in demselben Maße stiegen wie der Goldpreis. In den folgenden Jahren stieg der durchschnittliche Profit pro Tonne Erz von 6 s im Jahre 1918 auf 8 s 6 d im Jahre 1919, 9 s 7 d im Jahre 1920 und 9 s 6 d 1921. Die Schwankungen des Goldpreises in der vom Golde losgelösten englischen Währung sind aus folgender Tabelle zu ersehen.

Goldpreis in London per Fein Oz. 1919—1925.[22]

Jahr	Höchster Stand s	d	Datum	Niedrigster Stand s	d	Datum
1919	111	5	17. Dez.	98	5	15. Okt.
1920	127	4	5. Fbr.	102	7	9. Apr.
1921	115	11	3. Jan.	97	7	21. Dez.
1922	98	4	5. Jan.	88	5	13. Dez.
1923	96	11	19. Nov.	87	5	21. Febr.
1924	98	0	21. Jan.	88	0	30. Dez.
1925	88	5	7. Jan.	84	10	17. Dez.

Eine weitere Stütze erhielt die Goldproduktion durch die nach dem Kriege im Vergleich zur Vorkriegszeit stark gestiegenen Käufe Amerikas und durch die vermehrten Hortungstendenzen im Orient, vor allem in Indien, was die hierüber veröffentlichten Zahlen klar erkennen lassen.

22. de Kock, a. a. O., siehe S. 252—253.

Die Verteilung des südafrikanischen Goldes in London 1921 bis August 1924.[23]

Fein Oz.

Gold nach	1921	1922	1923	1924
New York	8,247,837	4,491,981	4,602,571	3,860,393
India	359,243	2,846,015	3,654,102	2,261,197
India via Durban	—	—	—	3,506,382
Eeast Indies	14,501	—	368,446	—
Continent of Europe	26,785	177,993	1,218,066	695,594

Im Jahre 1922 hatten die Produktionskosten im Goldbergbau die Steigerung des Goldpreises eingeholt. Der Durchschnittsprofit im Goldbergbau war auf 8 s gefallen, was zur Folge hatte, daß die Minen mit geringhaltigem Erz mit Verlust oder stark verringertem Profit arbeiteten. Die Goldproduzenten bemühten sich deshalb, die Kosten zu senken. Die Chamber of Mines machte dem Industriellenverband den Vorschlag, einen Teil der hoch entlohnten weißen Arbeiter zu entlassen und durch gering entlohnte einheimische Arbeiter zu ersetzen, die ungefähr nur den zehnten Teil der Löhne der europäischen Arbeiter erhielten.

Gehälter und Löhne (Summen) von 1918—1927.[24]

	1918	1920	1921	1922
Europ.	11,214,410	14,641,355	13,258,606	7,423,941
Eingeb.	7,290,980	8,175,754	7,554,670	6,824,224

	1924	1926	1927
Europ.	9,433,962	7,654,089	8,028,852
Eingeb.	8,212,601	6,446,308	6,548,254

Der Streik, der auf die drohende Arbeiterentlassung und Gehaltsherabsetzung ausgebrochen war, brach zusammen und führte dazu, daß die Löhne aller Arbeiter herabgesetzt, und ein Teil der europäischen Arbeiter entlassen wurden.[25] Auf diese Weise gelang es, die Aufwendungen für Gehälter und Löhne wesentlich zu vermindern und entsprechend die Rentabilität des Goldbergbaus zu erhöhen. Die Gehalt- und Lohnsummen für 1922 — besonders die für europäische Arbeiter — weisen ja auch im Vergleich zu 1921 einen außerordent-

23. Monthly Bulletin of Union Statistics. 1925.
24. Official Year Book of the Union of South Africa, 1910—1934.
25. de Kock, a. a. O., siehe S. 252.

lich starken Rückgang auf. Ein kurzer stürmischer Aufschwung konnte noch einmal in Gang gebracht werden, was wir aus der Statistik eindeutig entnehmen können.

	verarb. Ton. (1000)	p. Ton. gemhl. dwt.	Ges. Ertr. p. Ton. s d	Kosten s d	Profit s d
1922	19,533	6,90	31 4	23 6	8 9
1923	26 539	6,66	29 5	20 0	9 5

	Gesamteinnahmen	Gesamtprofit
1922	30,601,374	6,313,200
1923	39,033,869	12,473,333

Seit 1921 gibt es auch zum ersten Mal offizielle Angaben über den Wochen- und Monatsverdienst der eingeborenen Arbeiter.[26] Von 1923—1932 betrugen die Durchschnittsmonatslöhne:[27]

1923	1927	1928	1929	1930	1931	1932
56 s 0 d	57 s 11 d	58 s 0 d	58 s 2 d	58 s 0 d	57 s 1 d	57 s 9 d

Für Verpflegung und Unterkunft werden monatlich 22 s 9 d gerechnet, so daß sich der Bruttolohn monatlich auf ca. 80 s stellt: verglichen mit der Steigerung des Preisniveaus, blieb die Lohnsteigerung bis zum Jahre 1930 zurück, d. h., die Reallöhne waren geringer als die der Vorkriegszeit. Erst 1931, als das Preisniveau nur noch 10% höher als das Vorkriegspreisniveau war, hatten die Löhne die Kaufkraft von 1910 erreicht und zeitweise etwas überschritten. Im allgemeinen kann man jedoch sagen, daß die Löhne im Laufe der Zeit sich nicht nennenswert geändert haben.

Um die Kosten der Goldproduktion zu senken, hatten die Unternehmer die Zahl der europäischen Arbeiter von 21 600 i. J. 1921 auf 18 699 1924 herabgesetzt, die der einheimischen Arbeiter von 181 300 auf 195 000 vermehrt. Diese Maßnahmen bewiesen auf Neue, wie sehr die Rentabilität des Goldbergbaus von billiger Eingeborenenarbeit abhängt. Durch die Herabdrückung der Produktionskosten von 25 s 8 d auf 19 s 5 d im Oktober 1923, gelang es, den Profit nominell wieder auf die Höhe der Vorkriegszeit zu bringen.

Aber mit dem Ende der Inflationsperiode, mit der Wiederherstellung einer Weltgoldwährung in den Jahren 1924/25, findet die

26. Official Year Book of the Union of South Africa 1931.
27. Official Yearbook of the Union of South Africa 1931.

stürmische Erholung der Goldproduktion aus ihrer Krise ein Ende. Es tritt eine Stabilisierung ein, und das Profitniveau, auf dem sie eintritt, ist dem erhöhten Preisniveau entsprechend niedriger als in der Vorkriegszeit. Von 1924—1929 zeigt die Goldproduktion deutliche Stagnationstendenzen. Die Ueberhöhung des Weltpreisniveaus ist so groß geworden, daß sie durch keinerlei koloniale Pressionsmethoden mehr voll kompensiert werden kann.

	Zahl der vermahl. Ton.	Qant. dwt.[28]	Wert s d	Kosten s d	Profit s d
			pro vermahlener Tonne		
1924[29]	28,209	6,55	29 10	19 7	10 3
1925	28,303	6,54	27 11	19 2	8 9
1926	29,486	6,51	27 9	19 0	8 9
1927	29,134	6,62	28 3	19 7	8 8
1928	30,048	6,55	28 0	19 7	8 3
1929	30,504	6,50	27 9	19 7	8 2
1930	31,128	6,52	27 10	19 5	8 5

	Gesamteinahmen	Gesamtprofit
1924	£ 42,101,932	£ 14,457,112
1925	£ 39,510,984	£ 12,382,562
1926	£ 40,911,825	£ 12,900,125
1927	£ 41,151,775	£ 12,623,762
1928	£ 42,067,200	£ 12,394,800
1929	£ 42,324,300	£ 12,460,884
1930	£ 43,423,560	£ 13,151,580

Die gleichen Stagnationstendenzen zeigt die Zahl der einheimischen Arbeiter, während die der europäischen Arbeiter eine Verminderung aufweist:

	Europ.	Eingeb.
1916	23,180	193,110
1921	21,600	181,300
1924	18,699	195,100
1925		176,176
1926	19,000	183,441
1928	21,481	195,059
1929	21,766	192,184
1930	21,901	200,285

28. 1 dwt 24 grs 1,555 gr.
29. Monthly Bulletin of Union Statistics, 1925—1931.

Erst mit dem Zusammenbruch der Weltpreise in der Krise tritt eine neue Wendung ein. Profite und Produktionsziffern der Goldproduktion gehen wieder aufwärts, und die Währungsabwertung Englands und schließlich auch Süd-Afrikas bringt ihr einen stürmischen Aufschwung.

Die Währungsabwertung Englands.

fester Goldankaufssatz der Bank von England

pro Oz Fein	s
Januar 1933	s 120
Januar 1934	s 129
Sept. 1934	s 140
Okt. 1934	s 142½

Kosten und Erträge der Goldminenindustrie 1931—1934.

	gemahl. Ton. (1000)	Quant. dwt.	pro vermahlener Tonne Wert s d	Kosten s d	Profit s d
1931	32,016	6,43	27 5	19 4	8 1
1932	34,464	6,33	27 0	19 0	8 0
1933	36,984	5,69	35 0	19 3	15 9
1934	39,144	5,00[30]	34 3	19 3	15 0

	Gesamteinnahmen	Gesamtprofit
1931	£ 43,893,936	£ 12,966,480
1932	£ 46,526,400	£ 13,785,600
1933	£ 64,737,000	£ 29,124,900
1934	£ 66,984,000	£ 29,376,000

Parallel mit der Steigerung der Profite, geht wieder die stark wachsende Zahl der einheimischen Arbeiter.

Zahl der in den Goldminen beschäftigten Arbeiter von 1932—1935.

	Europ.	Eingeb.
1932	23,276	215,556
1933	24,996	231,301
1934		252,203

30. Die Unternehmungen sind dazu übergegangen, das geringhaltige Erz zu verarbeiten, da das nur bei hohem Goldpreise möglich ist, und weil der südafrikanische Staat besonders hohe Steuern auf die durch den hohen Goldpreis entstehenden Sonderprofite gelagt hat.

Die Profite in den einzelnen Goldminen.

	Dez. 1932	Jan. 1933	Jan. 1934	Sept. 1934
Acron Mines	104,730	260,620	275,820	279,980
Geduld Propy	51,690	95,650	108,890	120,010
New Modder	137,120	227,410	181,880	183,160
Randfontein	70,190	190,400	148,070	107,230
Robinson	27,610	64,820	75,390	75,830
Deep West				
Rand. Cons.	25,300	71,180	75,150	92,040

Beachtet man, daß diese Devalvationen weltwirtschaftlich nichts anderes sind als eine ruckweise Durchsetzung der notwendigen Senkung des in Gold gerechneten Preisniveaus, ein schlagartiger Sieg von Tendenzen, die schon während der ganzen Krise wirksam waren, so erkennt man, daß hier tatsächlich eine exakte Abhängigkeit der Goldproduktion vom Preisniveau vorliegt. In letzter Zeit hat diese bereits dazu geführt, daß in der Fachpresse anstelle der Goldknappheitsangst, die Angst vor einer Ueberproduktion an Gold aufzutreten beginnt. In Wirklichkeit zeigt gerade diese Entwicklung, daß die Schwankungen der Goldproduktion im Vergleich zur Vorkriegszeit unselbständiger und kurzfristiger werden, daß sie eindeutiger als früher das Gegenbild der weltwirtschaftlichen Konjunkturschwankungen bilden. Im Maße, wie die wirtschaftliche Entwicklung Südafrikas fortschreitet und damit die Wirkung kolonialer Ausnahmebedingungen gegenüber dem Gewicht genereller ökonomischer Gesetze zurücktritt, ist solche fortschreitende Verwandlung der Goldproduktion in eine eindeutige abhängige Variable des ökonomischen Systems auch ganz natürlich.

Will man eine Vorstellung von den zukünftigen Tendenzen gewinnen, so ist es nützlich, die freiwillige Beschränkung auf Südafrika einen Augenblick aufzugeben und mindestens noch eine nationale Goldproduktion zu betrachten, deren Bedeutung hauptsächlich in der Zukunft liegt: die russische.

Die russische Goldproduktion.[31]

1913	60.837 kg	1929	33.760 kg
1924	18.480 kg	1930	44.593 kg
1925	21,565 kg	1931	52.907 kg
1926	27.833 kg	1932	61.900 kg
1927	25,194 kg	1933	80,000 kg
1928	27,965 kg		

31. Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich 1934.

Sie, deren Erschließung in der Nachkriegszeit außerordentliche Fortschritte gemacht hat, unterliegt freilich nicht unmittelbar marktwirtschaftlichen Gesetzen, sondern staatlicher Planung. Doch ist diese Planung an Erfordernisse gebunden, die aus der weltwirtschaftlichen Verflechtung der Sowjet-Union resultieren und zu deren Studium die Weltwirtschaftskrise hinreichend Gelegenheit gab. Den Russen dient die Goldproduktion hauptsächlich zur Begleichung von Einfuhrüberschüssen, die nur dann unvermeidlich werden, wenn infolge allgemeiner Krisenlage der Weltmarkt sich auch für ihre Produkte verengt. D. h. aber, daß die russische Goldproduktion, wenn auch nicht aus Kostengründen, sondern zur Sicherung der Einfuhr, in derselben Phase des weltwirtschaftlichen Zyklus forciert wird wie die der anderen Länder. Trotz der Verschiedenheit der Gesetzmäßigkeiten hier und dort, ist also die Tenzend zur kompensierenden Wirkung auf Preisniveauschwankungen der „kapitalistischen" und „sozialistischen" Goldproduktion der Nachkriegszeit gemeinsam.

2. *Die Verteilung des Goldes unter die verschiedenen Verwendungsarten.*

Wir hatten theoretisch festgestellt, daß die Goldverwendung insofern vom ökonomischen Gesamtsystem abhängt, als steigendes Preisniveau zur Erhöhung, sinkendes zur Senkung des industriellen Anteils der Goldverwendung tendiert. Dieser Faktor muß die Wirkung haben, das Wachstum des monetären Goldvorrats stetiger zu gestalten, als es ohne ihn verliefe.

Untersuchen wir die tatsächliche Goldverwendung für die Zeit von 1890—1919, für die Kitchins Angaben bis ins einzelne vorliegen, so zeigt sich, daß tatsächlich nur die industrielle Goldverwendung für die ganze Zeit eine in Produktion und Preisniveau parallele Bewegungsrichtung aufweist. Es beträgt in Jahrfünften, Goldproduktion, Preisindex und industrielle Goldverwendung:[32]

32. Kitchin, J.: Publications of the League of Nations. Bd. 17—25; 1931.

Durchschnittswerte in Millionen £.

Jahr	Weltproduktion	Industr. Verwdg.	Indien	China Aegypt.	Monetäre Verwdg.
1890—1894	£ 30,2	£ 10,4	£ 0,8	£ 0,75	£ 18,22
1895—1899	£ 50,44	£ 13,02	£ 4,7	£ 1,7	£ 31,15
1900—1904	£ 61,15	£ 15,8	£ 6,3	£ 4,3	£ 35,0
1905—1909	£ 86,15	£ 19,0	£ 10,04	£ 3,45	£ 53,65
1910—1914	£ 93,94	£ 24,8	£ 19,14	£ 1,36	£ 49,36
1915—1919	£ 85,04	£ 18,2	£ 10,1	£ 2,86	£ 54,81
1920—1924	£ 71,8	£ 17,4	£ 20,72	£ 0,46	£ 34,14
1925—1929	£ 82,5	£ 15,0	£ 18,18	£ 0,414	£ 48,78

Dabei bewegt sich nicht nur der absolute Betrag der industriellen Goldverwendung parallel der Gesamtproduktion; auch ihr Anteil an dieser hat während der 20 Jahre steigenden Preisniveaus von 1895—1914 eine Durchschnittshöhe von 25%, während der 15 folgenden Jahre dagegen nur von 21%. Der Anteil der monetären Verwendung müßte sich daher umgekehrt bewegen, in der Richtung der verringerten Auswirkung der Produktionsschwankungen auf monetärem Gebiet, wenn nicht eine dritte Verwendung von weitgehend außerökonomisch bestimmten Charakter als wirklich unabhängige Variable anzusehen wäre, die asiatische Hortung, deren Durchschnittsanteil in der Nachkriegszeit noch zugenommen hat. So zeigt die monetäre Goldverwendung eine zwar nicht der Produktion regelmäßig parallele, aber auch nicht eine ihr gegenüber gleichmäßig abgeschwächte, sondern eben eine unregelmäßige, relativ selbständige Bewegung. In dem Maße, wie die Schwankungen der asiatischen Hortung die monetäre Goldverwendung beeinflussen, ist diese tatsächlich als relativ unabhängige Variable zu betrachten. Die Rückwirkungen aus dem ökonomischen Gesamtsystem durch das Medium der Schwankungen der industriellen Verwendung, die wir theoretisch erwarten konnten, sind zwar vorhanden, reichen aber nicht aus, um die Gesamtheit der Zufallsfaktoren aus Produktion und asiatischer Hortung zu kompensieren.

Wir stoßen hier auf eine ähnliche Tatsache, wie schon bei der Untersuchung der Bestimmungsgründe der Goldproduktion. Dort waren es die außerökonomisch, durch koloniale Machtverhältnisse bestimmten Eingeborenenlöhne in Süd-Afrika, die längere unkompensierte Schwankungen der Goldproduktion ermöglichten, hier ist es die asiatische Hortung, also ein Vorgang, der gleichfalls außerhalb

des Geltungsbereichs der ökonomischen Gesetze der modernen Verkehrswirtschaft liegt, der die Goldverwendung in einer diesen Gesetzen inkongruenten Weise schwanken läßt. Wir haben es also bei den Ungleichmäßigkeiten im Wachstum des monetären Goldvorrats der Welt weit weniger, als meist angenommen wird, mit der Wirkung außerökonomischer Naturtatsachen zu tun; sondern es liegt eine Teilerscheinung aus dem großen Gebiet der Modificationen der Marktgesetze vor, die durch die historische Tatsache der Entwicklung der Marktwirtschaft in ständiger Reibung mit unentwickelten Wirtschaftsformen und im Prozeß ihrer teilweisen Assimilation entstehen. Eben darum erschließt sich der wirkliche Zusammenhang hier nie der rein theoretischen, sondern nur der historischen Betrachtung.

Edelmetallgewinnung der Welt seit 1493 (Gold).[33]

(Gesamtgewinnung der Periode.)

in Millionen Mark.

	Mill. M	kg	Jahres kg durchschnittlich
1493—1520	453	162,400	5,800
1521—1544	479	171,840	7,160
1545—1560	380	136,160	8,510
1561—1580	382	136,800	6,840
1581—1600	412	147,600	7,380
1601—1620	475	170,400	8,520
1621—1640	463	166,000	8,300
1641—1660	489	175,400	8,770
1661—1680	517	185,200	9,260
1681—1700	601	215,300	10,765
1701—1720	715	256,400	12,820
1721—1740	1,065	381,600	19,080
1741—1760	1,373	492,200	24,610
1761—1780	1,155	414,100	20,705
1781—1800	993	355,800	17,790
1801—1820	815	292,230	14,612
1821—1830	397	142,160	14,216
1831—1840	566	202,890	20,289
1841—1850	1,828	547,590	54,759
1851—1855	2,781	996,940	199,388
1856—1860	2,815	1,008,750	201,750
1861—1865	2,852	925,285	185,057
1866—1870	2,721	975,130	195,026
1871—1875	2,426	869,520	173,904

33. Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich.

	Mill. M	kg	Jahres kg durchschnittlich
1876—1880	2,405	862,070	172,414
1881—1885	2,162	774,795	154,959
1886—1890	2,370	849,345	169,869
1891—1895	3,413	1,225,877	245,175
1896—1900	5,389	1,935,717	387,143
1901—1905	6,757	2,427,120	485,424
1906—1910	9,080	3,261,448	652,290
1911—1915	9,637	3,461,712	692,342
1911	1,939	696,629	
1912	1,957	703,097	
1913	1,927	692,208	692,342
1914	1,845	662,562	
1915	1,969	707,216	
1916	1,908	685,244	
1917	1,762	632,817	
1918	1,612	678,962	589,840
1919	1,532	550,475	
1920	1,397	501,703	
1921	1,383	496,877	
1922	1,338	480,610	
1923	1,541	553,350	542,908
1924	1,648	581,931	
1925	1,647	591,773	
1926	1,675	601,825	
1927	1,683	604,392	
1928	1,704	611,964	
1929	1,748	628,026	614,710
1930	1,804	648,082	
1931	1,976	709,741	
1932	2,079	746,929	
1933	2,197	789,092	

3. Das Maximum der Zahlungsleistungskraft.

Als dritte Bedingung der Geltung der Goldquantitätstheorie hatten wir die Konstanz der Zahlungsleistungskraft der monetären Goldmenge kennengelernt. Die theoretische Analyse hatte gezeigt, daß jenseits aller wechselnden gesetzlichen Bestimmungen diese Zahlungsleistungskraft vor allem in dem Anteil der notwendig in Gold zu begleichenden internationalen Saldi an den gesamten Geldzahlungen ihre Obergrenze findet.

Die Bestimmung der absoluten Höhe dieses Anteils über eine längere Zeitperiode ist praktisch unmöglich, und zwar aus 2 Gründen:

1. ist die Statistik der internationalen Goldbewegungen für frühere Zeit äußerst mangelhaft, stimmt z. B. für Ausfuhr- und Einfuhrland regelmäßig nicht überein.[34] Aber auch was man aus ihnen wirklich über die Goldbewegungen entnimmt, verrät uns nichts darüber, ob es sich um Zahlungssaldi oder um Goldlieferungen für industrielle Zwecke handelt.

2. aber haben wir weder für die Weltwirtschaft als Ganzes, noch auch nur für ein einzelnes Land die Möglichkeit, die absolute Höhe der gesamten Geldumsätze für einen längeren Zeitraum rückwärts zu schätzen, selbst wenn dies mit Hilfe von Clearingstatistiken etc. für die neueste Zeit annähernd gelingen sollte.

Zum Glück sind wir aber gar nicht darauf angewiesen, eine solche Berechnung oder Schätzung anstellen zu müssen. Es kommt für uns nur darauf an, ob der betreffende Anteil, von zyklischen Schwankungen abgesehen, in dem untersuchten Zeitraum konstant war, ob also internationale Saldi und Gesamtumsätze sich parallel bewegt haben oder nicht. Diese Feststellung stößt aber auf weit geringere Schwierigkeiten. Um sie zu treffen, sind zunächst einige Ueberlegungen notwendig.

a) Die erste Ueberlegung betrifft das Verhältnis der „Gesamtumsätze" zur Produktion. Unter den „Gesamtumsätzen" ist in unserem Zusammenhang nur die Gesamtheit der Umsätze von Gold gegen Waren (Güter und Dienste), nicht alle Geldzahlungen überhaupt zu verstehen, weil die sogenannte „finanzielle Zirkulation" als solche die Preisbildung nicht unmittelbar beeinflußt. Die so gefaßten Gesamtumsätze stehen zur Produktion in einem Verhältnis, das durch den von Holtrop so genannten „Differenzierungskoeffizienten" angegeben wird, d. h. durch die durchschnittliche Anzahl der Händewechsel einer Ware auf dem Wege von der ersten Produktionsstufe bis zum letzten Konsumenten. (Der „Differenzierungskoeffizient" ist also durch die Anzahl von durch Geldumsätze getrennten Produktionsstufen und der Anzahl von Handelsetappen,

34. Materialien zur Erläuterung und Beurteilung der wirtschaftlichen Edelmetallverhältnisse und der Währungsfrage. Gesammelt von Adolf Soetbeer. Berlin 1886. S. 48—51.

die eine Ware durchschnittlich durchläuft, bestimmt.) Nun tritt dieser „Differenzierungskoeffizient" — wieder eine statistisch besonders schwer faßbare Größe — in unseren Ueberlegungen noch einmal auf, nämlich beim Begriff des „Handelsvolumens", das sich ja als Gesamtumsätze, mithin als

$$\frac{\text{Produktionswert} \times \text{Differenzierungskoeffizient}}{\text{Preisniveau}}$$

oder als Produktionsmenge × Diff.-Koeffz. ergibt.

Der Umstand, daß der Diff.-Koeffz. so auf beiden Seiten der Quantitätsgleichung — bei der Zahlungsleistungskraft und beim Handelsvolumen als Faktor auftritt, ermöglicht uns, ihn in der statistischen Analyse auszuschalten, wie das z. B. auch C a s s e'l und seine Nachfolger getan haben, ohne es freilich ausführlich zu begründen. Sie haben, wenn sie ein gleichmäßiges Wachstum des Handelsvolumens behaupteten, immer ein gleichmäßiges Wachstum der Produktion gemeint und dieses ihren Schätzungen zugrundegelegt.

Wir wollen bewußt diesem Beispiel folgen. Wir werden also weiter unten nicht prüfen, ob das Handelsvolumen gleichmäßig gewachsen ist, sondern die Produktionsmengen und an dieser Stelle nicht das Verhältnis der internationalen Saldi zu den Gesamtumsätzen, sondern zu den Produktionswerten untersuchen.

Die Produktionswerte sind zwar immer noch keine statistisch einfache Größe, aber für ihre Entwicklung liegen immerhin Schätzungen vor, die für unsere Orientierung genügen dürften. Dagegen bleibt jetzt noch die Schwierigkeit bezüglich der relativen Bewegung der internationalen Saldi bestehen.

b) Wir wollen uns diesem Problem auf einem Umweg nähern, indem wir zwischen die Produktionswerte und die internationalen Saldi die Wertziffern des Weltaußenhandels einschieben. Diese gehören zu den statistisch besterfaßten Größen und können zunächst ohne weiteres in ihrer Beziehung zu den Produktionswerten verfolgt werden. Das Verhältnis der internationalen Saldi zu den Außenhandelswerten und seine Veränderung läßt sich zwar auch nicht exakt erfassen, aber mit großer Eindeutigkeit symptomatisch erschließen.

Weltaußenhandelswerte.[35]

Jahr	Großbritannien Mill. £ Einf.	Ausf.	Frankreich Mill. frcs. Einf.	Ausf.	Deutschland Mill. M. Einf.	Ausf.
1800			323,0	271,6		
1810			339,1	365,6		
1820	32,4	49,0	335,0	543,1		
1830	46,2	69,7	489,2	452,9		
1840	67,4	116,5	747,4	695,0		
1850		71,4	790,7	1,068,1		
1855	143,5	116,7	1,594,1	1,557,9		
1860	210,5	165,6	1,897,3	2,277,1		
1865	271,1	218,8	2,641,8	3,088,4		
1870	303,3	244,4	2,567,4	2,802,1		
1875	373,0	281,6	3,536,7	3,872,6	3,527,7	2,491,8
1880	441,2	286,4	5,033,2	3,467,9	2,803,5	2,923,4
1885	371,0	271,5	4,088,4	3,088,1	2,922,5	2,855,7
1890	420,7	328,2	4,436,9	3,753,4	4,145,5	3,826,5
1900	523,1	354,4	4,697,8	4,108,7	5,765,5	4,611,4
1905	565,0	407,6	4,778,9	4,866,9	7,128,8	5,731,6
1910	678,3	534,1	7,173,3	6,233,8	8,934,1	7,474,7
1915	581,9	483,9	11,035,8	3,937,4	—	—
1920	1,932,7	1,557,2	49,904,9	26,895,—	3,928,7	3,709,3
1925	1,320,7	927,5	44,095,4	45,755,—	12,362,1	9,290,4
1930	1,044,8	657,6	52,510,8	42,835,2	10,393,1	12,035,6

Jahr	U. S. A. Mill. $ Einf.	Ausf.	Rußland Mill. Rbl. Einf.	Ausf.	Belgien Mill. frcs. Einf.	Ausf.
1820	43,7	51,7	—	—	—	—
1830	49,6	58,5	—	—	90,0	96.6
1840	86,3	111,7	76,7	82,7	205,6	139,6
1850	164,0	134,9	76,1	83,1	221,9	210,0
1860	336,3	316,2	135,9	165,2	516,7	470,3
1865	209,7	136,9	139,3	184,4	756,4	601,7
1870	426,3	376,6	309,1	342,9	920,8	690,1
1875	526,3	499,3	531,0	381,9	1,307,1	1,101,8
1880	627,6	824,—	622,8	476,—	1,680,9	1,216.7
1885	579,6	726,7	435,4	538,7	1,347,0	1,200.0
1890	773,7	845,3	416,1	703,9	1,672,1	1,437,0
1895	731,2	793,4	538,5	689,1	1,680,4	1,385,4
1900	830,5	1,370,8	626,4	716,4	2,215,8	1,923,-

35. Annuaire Statistique de la France, Bd. 48 — 1932, S. 403—406.

Jahr	U. S. A. Mill. $ Einf.	Ausf.	Rußland Mill. Rbl. Einf.	Ausf.	Belgien Mill. frcs. Einf.	Ausf.
1905	1,087,1	1,491,7	635,1	1,077,3	3,068,3	2,333,7
1910	1,547,1	1,710,1	1,084,4	1,449,4	4,265,0	3,407,4
1915	1,648,4	2,716,2	1,138,6	401,8	—	—
1920	5,101,8	8,080,5	285,—	—	12,788,6	8,702,5
1925	4,176,2	4,818,3	723,5	558,6	17,881,0	14,807,0
1930	3,060,9	3,781,2	1,068,7	1,002,3	30,974,6	26,067,6

Jahr	Oesterreich-Ungarn Mill. fl. Einf.	Ausf.	Niederlande Mill. fl. Einf.	Ausf.	Italien Mill. Lire Einf.	Ausf.
1850	—	—	188,4	137,7	—	—
1860	208,8	264,7	303,5	241,8	—	—
1865	258,8	344,5	386,5	334,2	—	—
1870	436,0	395,4	465,9	382,0	961,5	1,074,6
1875	549,3	550,9	688,1	530,1	1,206,9	1,022,3
1880	613,5	666,4	828,0	624,7	1,186,8	1,104,1
1885	557,9	672,1	1,091,5	891,0	1,459,0	950,5
1890	610,7	771,4	1,299,5	1,087,5	1,319,6	895,9
1895	722,5	741,8	1,443,8	1,178,1	1,187,3	1,037,7
1900	848,2	971,0	1,967,8	1,695,3	1,700,2	1,338,2
1905	1,073,1	1,121,9	2,583,5	1,993,8	2,064,6	1,730,9
	Kronen					
1910	2,852,9	2,418,6	3,265,2	2,632,4	3,246,0	2,080,0
1915	—	—	2,110,0	1,749,2	4,703,6	2,533,4
	Schilling					
1920	1,701,—	932,—	3,367,8	1,748,5	26,821,6	11,774,1
1925	2,883,—	1,948,5	2,455,0	1,808,0	26,200,5	18,274,3
1930	2,694,8	1,854,6	2,418,3	1,719,—	17,325,—	12,115,2

Jahr	Schweden Mill. Kr. Einf.	Ausf.	Schweiz Mill. frcs. Einf.	Ausf.	Spanien Mill. Peseten Einf.	Ausf.
1850	36,0	36,1	—	—	173,1	123,4
1855	77,8	95,8	—	—	255,9	314,8
1860	79,4	86,5	—	—	370,8	274,2
1865	105,2	108,1	—	—	406,5	321,6
1870	140,0	151,5	—	—	521,9	399,5
1875	260,5	203,8	—	—	478,1	447,7
1880	271,4	236,4	—	—	712,—	650,.

Jahr	Schweden Mill. Kr. Einf.	Ausf.	Schweiz Mill. frcs. Einf.	Ausf.	Spanien Mill. Peseten Einf.	Ausf.
1885	336,8	246,2	756,3	665,7	765,	698,.
1890	376,1	304,4	954,3	724,3	941,—	958
1895	343,4	311,4	916,—	663,4	838,5	805,.
1900	525,6	391,3	1,111,1	836,1	986,3	836,1
1905	573,8	450,2	1,380,0	969,3	1,087,7	994,0
1910	669,2	593	1,745,—	1,196,—	1,104,4	1,075,3
1915	1,142,5	1,316,4	1,680,—	1,670,—	971,—	1,249,0
1920	3,314,1	2,278,3	4,243,—	3,271,—	1,421,2	1,010,2
1925	1,446,4	1.360,—	2,634,2	2,039,—	2,249,6	1,584,7
1930	1,662,2	1,550,4	2,526,—	1,746,3	2,447,0	2 300,.

Weltaußenhandelswerte in Mill. RM umgerechnet.

	Gr. Brit.	Frankr.	U. S. A.	Rußld.
1860	7,672,4	3,339,5	2,741	632,3
1870	11,192,—	4,592,—	3,372	1,401,—
1880	14,865,—	7,736,—	6,096,—	2,405
1890	15,491	6,634	6,800	2,408
1900	17,900	7,133	9,245	2,887
1910	24,733	10,860	13,680	5,448
1930	34,729	15,684	28,736	4,453

	Dtschld.	Oestr. Ung.	Belgien	Niederld.
1860	ca. 3,000	805	790	918
1870	ca. 4,000	1,439	1,289	1,429
1880	5,727	2,240	2,318	2,448
1890	7.972	2,419	2,487	3,500
1900	10,337	3,093	3,311	6,191
1910	16,429	4,481	6,138	9,908
1930	22,430	2,710	6,332	6,950

	Spanien	Italein	Schweiz	Schweden
1860	516	ca. 1,000	ca. 300	186
1870	737	1,649	ca. 600	326
1880	1,090	1,856	1,152	569
1890	1,519	1,795	1,360	762
1900	1,458	2,461	1,577	1,030
1910	1,744	4,314	2,382	1,414
1930	2,374	6,447	3,461	3,598

Gesamtwert des Weltaußenhandels.

in Millionen RM.

1860	ca.	23—25	Milliarden RM
1870	ca.	35	Milliarden RM
1880	ca.	55	Milliarden RM
1890	ca.	61	Milliarden RM
1900	ca.	80	Milliarden RM
1910	ca.	125	Milliarden RM
1930	ca.	200	Milliarden RM

Indexziffern des Weltaußenhandels.

(1930 = 100)

	Gr. Brit.	Frankr.	U. S. A.	Dtschl.
1860	22,1	21,3	9,5	13,4
1870	31,0	29,4	11,7	17,3
1880	42,75	49,3	21,2	20,5
1890	49	41,7	23,7	33,3
1900	51,5	45,5	32,15	46,3
1910	71	70,0	48	71
1930	100	100	100	100

Jahr	Belgien	Rußland
1860	12,4	14,2
1870	20	31,8
1880	37	54
1890	40	54
1900	51,3	64,5
1910	97,1	122,25
1930	100	100

1910 = 100

	Gr. Brit.	Frankr.	U. S. A.	Dtschl.
1860	31	30,75	20	19
1870	45,25	42,3	27	24
1880	59	71,4	44	28,7
1890	62,5	61	50	49
1900	72	70	60	62,5
1910	100	100	100	100
1930	140	144	210	136,5

Jahr	Rußland	Oester.-Ung.
1860	11,6	18
1870	25	32
1880	44	50
1890	44,5	52,6
1900	53	69
1910	100	100
1930	82	

Internationale Industrie-Produktions-Indexziffern 1860—1913.

(1913 = 100)

Groß-Britannien.

	Ges.	Bergb.	Verab. Ind.	Eisen- u. Stahl-Ind.	Text.- Ind.	Nahr.- u. Genußmittel-Ind.
1860	34	30	35	13	48	52
1870	44	41	45	21	57	67
1880	53	54	52	36	66	73
1890	62	65	61	56	73	71
1900	79	79	79	73	82	96
1910	85	92	82	88	91	93
1913	100	100	100	100	100	100
			Frankreich.			
1860	26	20	27	16	34	45
1870	34	30	34	25	40	53
1880	43	42	43	36	46	61
1890	56	57	56	39	63	67
1900	66	79	—	42	85	—
1910	89	92	—	76	100	—
1913	100	100	—	100	100	—
			U. S. A.			
1860	8	5	8	1	15	
1870	—	6	—	2	25	
1880	17	13	18	6	38	
1890	39	28	40	18	54	
1900	54	49	55	36	70	
1905	81	70	83	67	92	
1910	89	89	89	85	90	
1913	100	100	100	100	100	
			Belgien.			
1900	62					95
1905	76	94		61	66	100
1910	90	104		81	81	101
1913	100	100		100	100	100

Gesamt-Übersicht[36] **über die Entwicklung der Industrie-Produktion in wichtigen Ländern.**

(1913 = 100)

Jahr	Dtschld.	Gr. Brit.	Frankr.	Rußld.	Italien	U. S. A.	Welt.
1860	14	34	26	8	—	8	14
1870	18	44	34	13	17	11	19
1880	25	53	43	17	23	17	26
1890	40	62	56	27	40	39	43
1900	65	79	66	61	56	54	60
1910	89	85	89	84	99	89	88
1913	100	100	100	100	100	100	100

Ausfuhr wichtiger Länder an Produktions- und Verbrauchsgütern.[36]

(1880 = 100)

Land	Prod.-Güter		Verbr.-Güter	
	1880	1913	1880	1913
Gr. Brit.	100	300	100	189
U. S. A.	100	2100	100	600
Dtschld.	100	850	100	275

Gesamt-Uebersicht über die Entwicklung des Welt-Außenhandels.

	(1930 = 100)	(1910 = 100)
1860	13,2	20
1870	18,4	28
1880	29	44
1890	31,2	50
1900	42,1	64
1910	66	100
1930	100	152

Deutsche und Welt-Industrie-Produktion.[37]

(1901/13 = 100)

	1805	1832	1845	1860	1870	1880	1890
Deutschland	3	8	10	17	21	30	49
Welt				17	23	31	52
							Mitte

	1900	1910	1913	1920	1928	1929	1932
Deutschland	78	107	121	67	123	124	65
Welt	73	106	121	116	164	176	110

36. Wagenführ, Rolf, Entwicklung der deutschen und der internationalen Industriewirtschaft. Berlin 1931.

37. Wagenführ, Rolf a. a. O.

Internatioale Produktions-Index-Ziffern 1913—1931.[37]

(1928 = 100)

Deutschland.

Jahr	Ins-ges.	Berg-bau	Verarb. Ind.	Prod.-Güter	Verbr.-Güter
1913	98	120	95	99	97
1920	54	82	49	56	51
1925	81	86	80	80	85
1930	89	95	88	85	93
1931	72	79	71	63	85

Groß-Britannien.

Jahr	Ins-ges.	Berg-bau	Verarb. Ind.	Prod.-Güter	Verbr.-Güter
1913	107	119	104	106	111
1920	107	95	111	114	93
1925	93	102	90	89	103
1930	97	102	96	107	91
1931	89	92	88	96	89

Frankreich.

Jahr	Ins-ges.	Berg-bau	Verarb. Ind.	Prod.-Güter	Verbr.-Güter
1913	79	85	78	69	95
1920	49	44	49	50	48
1925	84	89	84	84	85
1930	110	105	112	112	109
1931	98	94	99	98	95

U. S. A.

(1928 = 100)

Jahr	Ins-ges.	Berg-bau	Verarb. Ind.	Prod.-Güter	Verbr.-Güter
1913	63	68	62	57	78
1920	79	84	78	78	82
1925	95	93	95	94	97
1930	87	93	85	85	89
1931	73	79	71	66	90

Belgien.

Jahr	Insges.	Bergbau	Verarb. Ind.	Prod.-Güter	Verbr.-Güter
1913	73	81	71	—	—
1920	54	78	49	52	58
1925	75	83	73	73	79
1930	90	99	88	93	86
1931	81	98	77	80	81

Italien.

Jahr	Insges.	Bergbau	Verarb. Ind.	Prod.-Güter	Verbr.-Güter
1913	61	—	—	54	61
1920	—	—	—	—	—
1925	77	—	—	69	86
1930	103	111	102	110	109
1931	93	102	92	84	102

Für das Verhältnis der Entwicklung der Produktion und des Außenhandels ergibt sich also bis zum Kriege ein annähernd paralleles Wachstum von Weltaußenhandel und industrieller Produktion, mithin ein schnelleres Wachstum des Außenhandels als der Gesamtproduktion. Das verhältnis muß sich aber immer dann verändert haben, wenn starke Aenderungen im Wachstum der landwirtschaftlichen Produktion auftraten, was im Beobachtungszeitraum mehrfach der Fall war.

Was nun das Verhältnis der Außenhandelswerte zu den in Gold zu begleichenden internationalen Saldi betrifft, so muß es gewechselt haben,

1. mit der Ausbreitung der Goldwährung.
2. mit der Entwicklung des Kapitalexports.
3. mit der Entwicklung der politischen internationalen Verschuldung.

Zu 1. **Prägung von Goldmünzen in der ganzen Welt.**[38]

Periode Jahr	Jahresprägung in Millionen M.
1871—1880	752
1881—1890	512
1891—1900	1 190
1901—1905	1 183
1906—1910	1 573
1911	1 562
1912	1 513
1913	1 345
1914	1 043
1915	940
1916	446
1917	543
1918	381
1919	380
1920	245
1921	182
1922	398
1923	—
1924	—

Goldbestände der Notenbanken in Mill. M.[39]

	1913	1925
Mittel und Ost-Europa	10,434,8	2,260,5
Neutr.-Europa	1,320,8	4,018,5
West-Europa	12,523,1	7,117,2
Europa ges.	24,278,7	13,396,2
U. S. A.	7,937,2	18,507,8
Welt insges.	41,267,1	41,321,6

Zu 2. **Kapitalanlagen im Ausland.**[40]
(in Milliarden M.).

Jahr	Gr.-Brit.	Frankr.	Dtschld.
um 1880	26	12	5
um 1900	36	22	13—15
um 1910—13	46	32	22—25

38. Woytinsky, Wl., Bd. 5,S. 249, Welt in Zahlen.
39. Handwörterbuch der Staatswissensch. Bd. 6.
40. Wagenführ, Rolf, a. a. O.

Zu 3. **Aeußere Staatsschulden sämtlicher Länder der Welt 1924.**

Frankreich	32 847 Mill. M.
Großbritannien	22 905 Mill. M.
Italien	20 989 Mill. M.
Austr. Stbund.	8 894 Mill. M.
Indien	6 970 Mill. M.
Belgien	6 384 Mill. M.
Argentinien	4 056 Mill. M.
China	3 278 Mill. M.
Japan	3 168 Mill. M.
Türkei	3 019 Mill. M.
Jugoslavien	2 837 Mill. M.
Südafr. Union	2 690 Mill. M.
Brasilien	2 657 Mill. M.
Rumänien	2 427 Mill. M.
Neuseeland	2 390 Mill. M.
Polen	2 358 Mill. M.
Kanada	2 182 Mill. M.

Die äußere Staatsschuld Großbritanniens.

Jahr	Mill	Jahr	Mill.
1916	60,6	1922	1 065,1
1917	367,9	1923	1 127,2
1918	995,5	1924	1 088,0
1919	1 292,8	1925	1 074,8
1920	1 229,4	1926	1 112,5
1921	1 120,9		

Alle diese Faktoren ergeben mit Sicherheit nur eins: Daß die Zahlungsleistungskraft der monetären Goldmenge, auch abgesehen von der Bedeutung des „Differenzierungskoeffizienten", im Beobachtungszeitraum dem Einfluß einer ganzen Reihe voneinander und von der Goldmenge selbst unabhängiger ökonomischer und politischer Faktoren unterlegen hat. Weder von einer Konstanz der untersuchten Relationen, noch von einer — dem Wachstum des Diff.-Koeffiz. entsprechenden — gleichmäßigen Abnahme kann unter diesen Umständen die Rede sein.

4. Die Entwicklung des Handelsvolumens.

Bei der Prüfung der Entwicklung des Handelsvolumens müssen wir entsprechend, wie bei der Untersuchung der Zahlungsleistungskraft, von den Veränderungen des Differenzierungskoeffizienten ab-

41. Woytinsky, Wl., Die Welt in Zahlen, Bd. V.

sehen und die Veränderungen des Produktionsvolumens substituieren. Die statistischen Quellen sind, ähnlich wie im vorigen Abschnitt, die Gesamtübersichten der industriellen Produktion und die Erntestatistiken der Hauptnahrungsmittel. Da es aber hier nicht auf die Veränderung der Umsatzwerte, sondern auf die der Produktionsmengen ankommt, müssen wir reine Mengenstatistiken benutzen. Zu prüfen ist dann nicht, wie im vorigen Abschnitt, das Verhältnis der Produktionsentwicklung zum Außenhandel, sondern Gleichmäßigkeit oder Veränderung des Tempos der Produktionsentwicklung selbst.

Eisenproduktion.[42]
(Tausend Tonnen).

Jahr	Gr.-Brit.	Norw.	Schwed.	Rußld.	Oester.	Ung.
1870	14 600	21,1	630	—	1 135	
1875	16 075	28,8	822	981	705	390
1880	18 315	6,7	775	986	697	446
1885	15 566	0,2	873	1 064	932	651
1890	14 002	1,3	941	1 736	1 362	792
1895	12 818	1,2	1 905	2 859	1 385	1 126
1900	14 253	18	2 610	6 100	1 894	1 666
1905	14 825	47	4 366	4 976	1 914	1 661
1910	15 470	102	5 553	4 595	2 628	1 906
1915	14 463	715	6 885	—	2 547	1 238
1920	12 910	79	4 524	164	435	—
1925	10 306	426	8 169	2 217	1 032	—
1930	11 811	772	11 238	10 771	1 180	—

Jahr	Dtschld.	Luxmbg.	Belgien	Frankr.	Spanien	Italien
1870	3 839		654	2 614	437	74
1875	4 730		305	2 506	520	228
1880	7 289		254	2 874	3 565	289
1885	6 306	2 551	187	2 318	3 933	201
1890	7 698	3 415	172	3 472	6 546	221
1895	8 437	3 913	313	3 680	5 514	183
1900	12 793	6 171	248	5 448	8 676	247
1910	22 455	6 263	123	14 606	8 667	551
1920	6 361	3 704	17	13 921	4 768	390
1930	5 741	6 649	119	48 571	5 517	729

42. Annuaire statistique de la France, Bd. 48, 1932.

	Griechld.	Algerien	U. S. A.	Welt
1870	—	85	3 080	27 000
1875	—	557	4 080	32 069
1880	—	614	7 234	43 404
1885	—	419	7 722	43 413
1890	—	475	16 293	58 355
1895	339	318	16 213	61 130
1900	524	602	28 003	91 785
1905	555	569	43 209	115 328
1910	585	1 065	57 800	145 071
1915	157	911	56 380	—
1920	46	1 060	68 680	121 000
1925	89	1 654	62 898	147 000
1930	256	2 236	59 330	180 000

Kohlenförderung (Stein- und Braunkohle).[43]

(1000 Tonnen)

	Gr. Brit.	Schwed.	Rußld.	Östr.		Dtschld.	
				St.	Br.	St.	Br.
1850							
1860	81 322	—	—	1 282	989	12 348	4 383
1870	112 197	—	—	2 922	2 441	26 398	7 605
1875	133 977	—	1 708	4 148	4 823	37 436	10 368
1880	149 021	205	3 240	4 886	3 136	46 974	12 144
1885	161 900	302	4 272	7 379	10 514	58 320	15 355
1890	184 529	327	6 015	8 931	15 329	70 238	19 053
1900	228 784	252	16 156	10 923	21 540	109 290	40 498
1910	268 677	303	24 930	13 827	25 080	152 290	69,547
1920	233 205	440	7 642	—	2 542	131 356	111 883
1930	247 700	398	47 000	—	3 060	142 698	145 914

	Ndrld.	Belg.	Frankr.	Polen	Tschechslow.	
1870	—	13 697	13 180	—	—	
1880	—	16 867.	19 362	—	—	
1890	109	20 366	26 083	—	—	
1900	320	23 463	33 405	—	—	
1910	1 292	23 917	38 350	—	Stk.	Brk.
1920	5 336	22 389	34 673	6 660	11 380	19 958
1930	12 200	27 406	68 264	37 500	14 600	19 300

43. Annuaire statistique de la France, 1932, S. 313.

	Indien	S. Afr.	China	Japan	Canada	U. S. A.	Welt Million. Ton. St.	Br.
1860						6 450		
1870						3 358		
1880						47 490		
1890	2 203			2 640	2 798	143 100	550	
1900	6 217			7 489	5 241	244 600	769	
1910	12 241	6 452	13 190	15 681	11 711	455 000	1 164	
1920	18 243	10 923	20 000	29 245	15 500	597 178	1 320	
1930	22 950	12 216	26 453	31 380	13 900	482 000	1 400	

Produktion von Eisen und Stahl.

(1000 Tonnen)

	Gr. Brit.	Schwe- den	Rußld.	Östr.	Ung.	Dtschld.	Luxbg.
1880	3 730	300	578	—	—	2 018	
1890	5 301	530	793			3 791	
1900	5 981	488	2 203	967	427	7 377	
1910	7 710	624	3 481	1 584	654	12 557	598
1920	10 204	498	188	198	Tsche. slow. 973	8 363	585
1930	7 415	611	5 796	489	1 836	11 539	2 270

	Belgien	Frankr.	Spanien	Ital.	Canada	U. S. A.
1880	730	1 354	50	—	—	1 267
1890	937	2 107	100	284		4 345
1900	1 582	3 525	198	306		10 300
1910	3 830	6 263	261	982	754	26 520
1920	2 607	4 728	—	774	1 127	42 807
1930	7 000	16 030	863	1 174	1 028	41 350

Welterzeugung.

	1000 Tonnen.
1880	10 075
1890	18 088
1900	23 354
1910	65 820
1920	73 052
1930	96 500

Weltkupfererzeugung[44] (in Bergwerken).

(1000 Tonnen)

		metallurgisch	
1850	45	1850	57
1860	60	1860	90
1870	100	1870	110
1880	159	1880	156
1890	288	1890	275
1900	503	1900	526
1910	873	1910	903
1920	1 207	1920	968
1930	1 890	1930	1 780

Gußeisenerzeugung der Welt.[44]

(1000 Tonnen)

1870	11 500
1880	18 584
1890	27 870
1900	41 160
1910	66 187
1930	77 000

Bleierzeugung der Welt.[44]

(1000 Tonnen)

1860	175
1870	218
1880	288
1890	392
1900	600
1910	960
1920	1 140
1930	1 561

Welt-Zink-Erzeugung (Bergwerk).[44]

(1000 Tonnen)

1850	53
1860	101
1870	144
1880	235
1890	352
1900	486
1910	870
1920	762
1930	1 405

Welt-Zinn-Erzeugung.[44]

(1000 Tonnen)

	10
	13
	21
	41
	61
	81
	117
	124
	178

Weltpetroleumerzeugung.[44]

(1000 Tonnen)

1860	67
1870	774
1880	4 013
1890	10 314
1900	20 156
1910	44 093
1920	99 000
1930	200 000

44. Annuaire statistique de la France, 1932, Bd. 48, S. 313—358.

Die Verlangsamung des Industriewachstums.[45]

Zeit	junge Industr. Länder jährliche Zuwachsrate in v H.	Welt	Dtschld.
1860—1913	4,9	3,8	3,8
1913—1927/29	3,2	2,1	0,8

Die zu erwartenden und die tatsächlichen Zuwachsraten der Industrieproduktion 1913/27/29.[45]

Land	Auf Grund der allgem. Verlangsamung des weltwirtsch. Ind.-Wachstums zu erwart. Rate v. H.	Tatsächl. erreichte Zuwachs-Rate 1913/27/29 v. H.
Gr-.Brit.	1,2	0,2
Dtschld.	2,1	0,8
Frankr.	1,4	1,5
Belg.	1,8	1,9
Schwed.	3,7	1,8
Italien	2,3	3,2
Finnld.	3,2	5,6
U. S. A.	2,7	3,2
Kanada	3,2	4,6

Statistiken der landwirtschaftlichen Erzeugung.

Die Weizenerzeugung von 1850—1930.[46]

(in Millionen Doppelzentnern)

Land	1850	1860	1870	1880	1890	1900	1910	1920
Europa.								
Europ. Rußld.	—	—	—	—	54.5	107,7	190,3	86,8
Dtschld.	—	—	—	23,5	28,3	38,4	38,6	22,5
Gr.-Brit. u. Irld.	25.2	24.1	30.7	20.4	14,8	15,4	15,5	11,8
Frankr.	66.0	76.2	74 2	75,5	89,7	88,6	68.8	64.5
Ital.	—	—	—	—	36,1	36,8	41,8	38,5
Span.	—	—	—	—	—	—	37,4	37,7
Rumän.	—	—	7.7	—	14.3	15,6	30,2	16,7
Ung.	—	—	—	24,1	43,0	41,4	49,3	10,3

45. Wagenführ, Rolf, Die Entwicklung der deutschen und der internationalen Industrieproduktion, 1860—1932, Berlin 1933.

46. Annuaire statistique de la France, Bd. 48, 1932, S. 263—264.

Land	1850	1860	1870	1880	1890	1900	1910	1925
Belg.	—	—	—	—	5,8	3,8	3,8	2,8
Ndrl.	—	—	—	—	1,5	1,3	1,2	1,6
Öster.	—	—	—	11,8	11,8	11,2	15,7	1,5
Schweden	—	—	0,9	1,0	1,1	1,5	2,1	2,8
Bulg.	—	—	—	—	6,7	10,9	11,5	8,2
Dänem.	—	—	—	1,4	1,0	1,1	1,5	2,0
Serb.	—	—	—	—	1,9	2,2	3,5	11,7
Asien.								
Japan	—	—	—	3,1	3,4	5,7	6,2	7,7
Indien	—	—	—	—	66,9	54,4	97,9	102,8
Amerika.								
U. S. A.	—	—	64,2	135,7	140,0	142,0	173,0	227,0
Kanada	—	—	4,6	8,8	11,5	15,1	36,0	71,6
Argent.	—	—	—	8,5	8,7	27,7	35,7	60,5
Afrika.								
Algerien	—	—	4,8	6,8	7,8	9,1	9,8	4,4
Austral.	—	2,8	3,6	7,8	9,2	10,9	24,6	12,5
Gesamt		–ca.281,0	412,0	519,0	589,0	678,0	894,0	809,2

1930

Kanada	114,5	Europ. Rußld.	269.2	Öster.	3,5
Argent.	44,2	Dtschld.	37,9	Niederld.	1,6
Alger.	8,8	Grbrit. u. Irl.	11,8	Schwed.	5,7
Austr.	34,4	Frankr.	62,1	Bulg.	15,6
		Ital.	57,2	Dänem.	2,8
		Span.	39,9	Serb.	21.9
		Rumän.	35.6	Japan	8,0
		Ung.	23.0	Indien	106,4
		Belg.	3,6	U. S. A.	233,4
	1930	Gesamt	1 114		

Die Roggenerzeugung von 1870—1930.[47]
(in Millionen Doppelzentnern)

Land	1870	1880	1890	1900	1910	1920	1930
Europ. Rußld.	—	100,0	159,5	229,6	214,3	127,2	204,9
Dtschld.	—	49,7	58,7	85,5	105,1	49,7	76,8
Irld.	—	—	—	0,08	0,07	0,03	0,03
Frankr.	—	18,7	17,3	15,1	11,1	8,8	7,2

47. Annuaire statistique 1932, S. 267.

Land	1870	1880	1890	1900	1910	1920	1930
Italien	—	—	—	—	1,4	1,2	1,6
Spanien	—	—	—	7,2	7,0	7,1	5,5
Rumänien	1,0	—	1,2	1,5	2,0	2,5	4,6
Ungarn	—	10,2	13,5	10,8	13,2	5,2	7,2
Belgien	—	4,2	—	5,0	5,8	4,6	4,7
Niedld.							
Schwed.	5,5	5,7	5,6	6,7	6,2	5,7	4,3
Öster.	—	20,1	21,0	19,2	27,7	2,6	5,2
Bulg.	—	—	1,6	1,7	2,3	1,6	3,2
Dänem.	4,0	4,9	4,4	4,9	4,7	3,4	2,5
Norw.	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1
Serb.	—	—	—	—	0,3	1,5	2,0
Nord-Amerika	3,9	6,2	6,6	6,1	8,9	15,4	11,5
Kanada	0,3	0,5	0,3	0,6	0,4	2,9	5,6
Argent.	—	—	—	—	0,1	0,2	1,1
Austral.	—	—	—	0,2	0,2	0,01	0,02
	dz. 233,0	300,0	402,0	417,0	208,0	354,0	

1860—1879 ca. jährlich 185 dz.

Die Kartoffelerzeugung von 1890—1920
(in Millionen dz)

	1890	1900	1910	1920	1930
Europa					
Dtschld.	233,2	405,9	434,7	282,5	471,0
Rußld.	—	257,0	357,6	—	471,8
Gr. Brit.	28,6	27,8	35,3	44,6	45,3
Irld.	18,4	18,7	29,2	20,0	23,8
Frankr.	110,4	122,5	85,2	116,4	139,2
Ital.	7,5	—	15,4	14,2	19,5
Span.	—	—	36,2	29,3	42,0
Rumän.	—	0,9	1,3	6,1	19,0
Ungarn	21,0	48,6	55,9	20,7	18,9
Belg.	27,6	23,9	29,1	22,6	29,6
Ndrld.	12,3	18,4	20,2	27,8	30,4
Öster.	82,3	117,0	133,7	6,7	26,5
Schwed.	8,1	15,9	16,0	16,3	17,6
Bulg.	—	—	0,1	0,3	0,6
Dänem.	3,2	5,9	8,3	12,3	9,8
Norw.	—	—	5,7	8,5	7,7
Serb.	—	0,3	0,4	11,2	14,7

	1890	1900	1910	1920	1930
Asien					
Japan	2,7	31,1	38,0	55,2	39,4
Amerika					
U. S. A.	40,4	57,4	95,0	109,8	90,9
Kanada	14,5	15,1	15,1	36,4	21,9
Argentinien	—	8,8	12,1	—	—
	831,0	1 214,0	1 430,0	1 047,0	1 550,0

1850 ca. 604,3
1860 ca. 631,0
1870 ca. 682,0
1880 ca. 756,0

Maiserzeugung von 1890—1930.[48]

(in Millionen dz)

Land	1890	1900	1910	1920	1930
Europa					
Europ. Rußld.	6,5	8,7	19,6	15,7	26,7
Frankr.	6,0	5,7	5,9	3,9	5,6
Italien	19,3	22,6	25,8	22,7	30,—
Spanien	5,0	6,5	7,0	7,6	7,3
Rumän.	16,5	23,1	28,1	46,2	45,2
Ungarn	26,6	37,2	54,2	12,7	14,1
Öster.	5,0	4,5	4,4	0,5	1,2
Bulg.	2,1	4,3	7,2	5,3	7,7
Serb.	3,0	7,4	7,4	25,7	34,6
Asien					
Japan	—	—	0,9	1,0	0,7
Indien	—	—	19,5	21,2	24,5
Amerika					
U. S. A.	378,5	533,4	733,1	815,0	664,0
Kanada	2,7	6,6	3,6	3,6	1,5
Mexico	18,3	22,7	45,1	22,0	13,8
Argent.	17,0	14,1	44,5	65,7	71,3
Brasilien	—	—	—	50,0	44,8
Afrika	—	—	17,9	17,9	17,8
Süd.-Afr. Union	—	—	7,8	8,5	20,4
Algerien	0,1	0,1	0,1	0,1	
Australien	1,9	2,2	2,7	1,7	2,0
Gesamt	720,0	764,0	1 100,0	1 150,0	1 040,0

48. Annuaire statistique 1932, S. 275.

Industrie- und Agrarindices für die Vereinigten Staaten von Amerika.[49]
(1913 = 100)

	Brutto Indices			Brutto Indices	
	Industr. Prod.	Agrar Prod.		Industr. Prod.	Agrar Prod.
1870	12	33	1912	96	113
1880	21	53	1913	100	100
1890	36	57	1914	92	113
1898		86	1915	103	119
1899	53	83	1916	121	104
1900	54	83	1917	123	111
1901	59	73	1918	121	112
1902	64	94	1919	117	113
1903	66	87	1920	125	124
1904	65	96	1921	97	102
1905	77	97	1922	127	114
1906	81	103	1923	152	114
1907	82	92	1924	141	112
1908	68	98	1925	156	116
1909	83	97	1926	163	119
1910	86	101	1927	160	113
1911	84	95	1928	164	131
1912	96	113			

Industrie- und Agrarindices für Westeuropa.[49]
(Deutschland, Frankreich, Italien, Belgien.)
(1913 = 100)

	Brutto Indices			Brutto Indices	
	Industr. Prod.	Agrar Prod.		Industr. Prod.	Agrar Prod.
1870	20	—	1905	68	80
1880	26	61	1906	74	80
1890	39	58	1907	80	93
1898	54	69	1908	77	90
1899	56	74	1909	82	93
1900	56	76	1910	85	77
1901	55	79	1911	90	84
1902	59	76	1912	99	92
1903	63	81	1913	100	100
1904	64	77	1914	—	88

49. Dessirier, J., Bulletin de la Statistique de la France, Bd. 18, 1928.

	Prod. Ind.	Prod. Agrar
1915	—	75
1916	—	70
1917	—	69
1918	—	67
1919	59	66
1920	68	73
1921	68	74
1922	83	78
1923	73	87
1924	92	88
1925	104	97
1926	108	83
1927	114	90
1928	111	—

Industrie- und Agrarindices für Rußland.

(1913 = 100)

	Industr. Prod.	Agrar Prod.		Industr. Prod.	Agrar Prod.
1870	13	—	1911	89	70
1880	17	—	1912	93	90
1890	27	56	1913	100	100
1900	61	67	1914	—	73
1901	61	58	1915	—	83
1902	61	77	1916	—	75
1903	64	73	1917	—	
1904	67	82	1920	—	65
1905	62	72	1921	13	55
1906	67	61	1922	24	69
1907	71	69	1923	35	76
1908	73	71	1924	49	69
1909	75	89	1925	80	102
1910	84	88	1926	105	112
			1927	125	—
			1828	149	—

Internationale Großhandelspreisindices von 1850—1930.[50]

(01 — 10 = 100)

Jahr	Grbrit.	Frankr.	U. S. A.		Dtschld.	Ital.
			Pap.	Gold		
1850	105	111	101			
1855	138	154	111			
1860	135	144	99			
1865	138	132	213	122		
1870	131	133	140	133		
1875	131	130	126	115		
1880	120	120	106		110	105
1885	98	99	92		85	105
1890	98	100	91		102	103
1895	85	85	78		80	90
1900	102	99	91		100	101
1905	98	98	96		99	98
1910	107	108	113		103	105
1915	154	162	113		161	159
1920	338	589	253		1 686	748
1925	185	636	169		160	827
1930	131	615	146		141	460

Die Statistik zeigt eine Entwicklung, die von dem gleichmäßigen Produktionswachstum Cassels und Kitchins weit entfernt ist, aber auch den „langen Wellen" nicht in der von John erwarteten Weise folgt. Vielmehr zeigt sie in den ersten Jahrzehnten des Beobachtungszeitraums im großen ganzen ein beschleunigtes Wachstumstempo, in den letzten ein verlangsamtes. Verhältnismäßig rein tritt dieser Eindruck zutage, wenn man die Untersuchung auf die industrielle Produktion beschränkt; diese ist aber der eigentlich gegenüber Preisniveauschwankungen reagible Teil der Produktion. Umgekehrt zeigt eine isolierte Betrachtung der landwirtschaftlichen Produktion ein verstärktes Wachstum gerade in Perioden fallender Preise; agrarische Ueberproduktion ist ja vor der Erfindung der langen Wellen auch allgemein als Faktor langdauernder Preisniveauschwankungen angesehen worden. *Hier zeigt sich also das Wchstum des Handelsvolumens weder als Konstante, noch als von den Preisbewegungen abhängige, sondern als weitgehend unabhängige, ihrer-*

seits die Preisniveauschwankungen beeinflussende Variable; denn die Verursachung etwa der Ernteteigerungen der 70er bis 90er Jahre durch nichtmonetäre Strukturfaktoren der Produktion — Erschließung des nordamerikanischen Kontinents, Entwicklung des Eisenbahnwesens, Fortschreiten der Technik — unterliegt keinem Zweifel.

5. *Der monetäre Mechanismus.*

Die Zinsbewegung.

Wir haben im theoretischen Teil gezeigt, daß eine Gesetzmäßigkeit, wie sie von der Goldquantitätstheorie behauptet wird, sich nicht nur am Anfang und Ende der Kausalkette, sondern auch an den Zwischengliedern bestätigen müßte. Wir haben dargelegt, inwiefern die Zinsbewegung ein solches Zwischenglied bildet, und warum eine Wirkung der Zinsbewegung gemäß der Goldquantitätstheorie theoretisch nicht zu erwarten ist.

Das rohe Schema einer solchen Wirkung wäre: Steigende relative Goldmenge – sinkender Zins — steigendes Preisniveau, bezw. sinkende relative Goldmenge — steigender Zins — sinkendes Preisniveau. Die Statistik der Diskontsätze und der Renditen festverzinslicher Papiere zeigt dagegen, daß in der wirklichen Entwicklung eher eine Parallelität aller 3 Größen zu beobachten ist:

Internationale Diskontsätze.[50]

(Jahresdurchschnitt)

	Engld.	Dtschld.	Frankr.	Italien
1864	7,35	—	6,50	
1865	4,79	—	3,72	
1866	6,95	—	3,67	
1867	2,54	—	2,71	
1868	2,09	—	2,50	
1869	3,20	—	2,50	
1870	3,09	—	3,99	
1871	2,88	—	5,71	
1872	4,09	—	5,15	

50. Annuaire statistique de la France, Bd. 48, 1932, S. 381/83.

	Engld.	Dtschld.	Frankr.	Italien
1873	4,86	—	5,15	
1874	3,69	—	4,30	
1875	3,23	—	4,00	
1876	2,60	4,16	3,40	
1877	3,17	4,42	2,28	
1878	3,67	4,34	2,18	
1879	2,51	3,70	2,58	
1880	2,76	4,24	2,81	
1881	3,48	4,42	3,84	
1882	4,14	4,54	3,80	
1883	3,58	4,05	3,08	
1884	2,96	4,00	3,00	
1885	2,92	4,12	3,00	
1886	3,05	3,28	3,00	
1887	3,34	3,41	3,00	
1888	3,30	3,32	3,10	
1889	3,55	3,67	3,16	
1890	4,69	4,52	3,00	
1891	3,35	3,80	3,00	
1892	2,52	3,20	2,70	
1893	3,06	4,07	2,50	
1894	2,11	3,12	2,50	5,74
1895	2,00	3,14	2,10	5,00
1896	2,48	3,66	2,00	5,00
1897	2,64	3,81	2,00	5,00
1898	3,19	4,27	2,20	5,00
1899	3,75	5,04	3,06	5,00
1900	3,96	5,33	3,25	5,00
1901	3,72	4,10	3,00	5,00
1902	3,33	3,32	3,00	5,00
1903	3,75	3,84	3,00	5,0
1904	3,30	4,22	3,00	5,00
1905	3,01	3,82	3,00	5,00
1906	4,27	5,15	3,00	5,00
1907	4,92	6,03	3,45	5,07
1908	3,00	4,76	3,04	5,08
1909	3,10	3,93	3,00	5,00
1910	3.72	4,35	3,00	5,10
1911	3,47	4,40	3,13	5,19
1912	3,77	4,95	3,37	5,58
1913	4,77	5,88	4,00	5,72
1914	4.04	4,89	4,22	5,52
1915	5,00	5,00		

Kurs der wichtigsten Staatsanleihen[51] (mittlerer Kurs).

	Engld. Konsols	Rußld. 4%	Dtschld. 3½%	Niederld. 2½%
1881	100			
1885	$99^{1}/_{3}$			$67^{1}/_{6}$
1890	$96^{1}/_{3}$		100,42	$80^{13}/_{16}$
1895	$106^{1}/_{6}$		104,44	$94^{1}/_{8}$
1900	$99^{5}/_{8}$	99,25	95,82	$78^{11}/_{16}$
1905	$89^{13}/_{16}$	74,50	101,33	$78^{13}/_{16}$
1910	$81^{3}/_{32}$	92,20	93,17	$74^{3}/_{4}$
1911	$79^{5}/_{16}$	92,00	93,32	$71^{1}/_{8}$
1912	$76^{5}/_{32}$	88,00	89,80	$67^{7}/_{1}$
1913	$73^{21}/_{32}$	86,00	85,82	
1914		71,00	86,82	

Frankreich
4½% u. 2½%

1880	112,50
1885	107,00
1890	103,80
1895	104,80
1900	101,40
1914	82,00

Frankreich
3%

1880	87,30	1900	102,30
1885	82,40	1905	100,50
1890	96,37	1910	99,20
1895	103,75	1914	88,50

Die Parallelität ist so augenfällig, daß sie in Kitchins Publikationen ausdrücklich erwähnt wird. In seiner theoretischen Naivität hat Kitchin gar nicht bemerkt, daß sie den theoretischen Sinn seiner statistischen Korrelationen zerstört, daß sie beweist, *daß der Kausalzusammenhang zwischen Goldbewegung und Preisbewegung ein anderer sein muß, als die Goldquantitätstheorie behauptet*

Wir haben im vorigen Abschnitt verschiedenartige langfristige Schwankungen im Wachstempo der industriellen und landwirtschaftlichen Produktion kennengelernt, deren Verschiedenartigkeit allein beweist, daß sie nicht einheitlich monetär bedingt sein können, daß sie in strukturellen Wandlungen der Produktionsbedingungen ihre Ursache haben müssen. Wir können daraus schließen, daß auch strukturelle, nichtmonetär bedingte Wandlungen der Gewinnchancen stattgefunden haben, die sich ceteris paribus in entsprechenden

51. Annuaire statistique de la France, Bd. 48, 1932, S. 388.

Schwankungen des Leihzinses — vom Zyklus immer abgesehen — auswirken mußten. Und zwar müßten Perioden steigender Gewinnchancen und beschleunigten Produktionswachstums mit steigendem Zinsfuß und steigendem Preisniveau einhergehen und umgekehrt, wie es der Wirklichkeit entspricht. *Das statistische Bild der Zinsbewegung in ihrem Verhältnis zur Produktions- und Preisbewegung entspricht also mehr einer Verursachung der Schwankungen von der Seite der Gewinnchancen der Produktion, als von der Goldseite her.*

6. *Zusammenfassung.*

Wir fassen nunmehr die Ergebnisse unserer Untersuchung zusammen. In die Entwicklung der Goldproduktion gehen tatsächlich vom ökonomischen Gesamtsystem unabhängige Naturalfaktoren ein, doch wirken sie sich nicht rein aus, sondern nur zusammen mit den Rückwirkungen des ökonomischen Gesamtsystems auf die Rentabilität. Für die Entwicklung der Goldverteilung gilt Entsprechendes. Die Zahlungsleistungskraft der monetären Goldmenge kann in einem Zeitalter ständiger Veränderungen der Intensität der weltwirtschaftlichen Verflechtung und ständiger Veränderungen der Währungssysteme unmöglich konstant geblieben sein. Die Entwicklung des Handelsvolumens stellt in vollem Umfang eine unabhängige, das Preisniveau beeinflussende Variable dar.

Die Geltungsbedingungen der Goldquantitätstheorie waren also in dem untersuchten Zeitraum in entscheidendem Umfange nicht vorhanden. Das heißt nicht, daß selbständige monetäre Einflüsse auf die Preisniveaubewegung in dieser Zeit nicht wirksam waren. Sie waren jedoch nur einer unter den wirksamen Faktoren, und wie die Probe an der Zinsbewegung gezeigt hat, im großen ganzen nicht der entscheidende.

Unter diesen Umständen tragen die C a s s e l - K i t c h i n schen Korrelationen nicht den Charakter einer statistischen Verification einer theoretischen Behauptung. Sie stellen eine mathematische Spielerei dar, die auf dem Schein aufbaut, der nur bei ungenügender Analyse der wirksamen ökonomischen Faktoren entstehen kann. Eine Ableitung der langfristigen Preisniveauentwicklung aus den Veränderungen der „relativen Goldmenge" ist nicht möglich. Konkrete Veränderungen des Preisniveaus müssen auch weiterhin in konkreter Analyse aller wirksamen Faktoren studiert werden, wobei die Verkehrsgleichung keine andere Bedeutung als die eines zweckmäßigen Ansatzes der Untersuchung hat.

Schluß.

Wir haben einleitend darauf hingewiesen, daß der Diskussion der Goldquantitätstheorie eine beträchtliche wirtschaftspolitische Aktualität zukommt. Wir wollen abschließend fragen, was sich aus unserer Untersuchung für die aktuellen wirtschaftspolitischen Probleme ergibt.

Der währungspolitische Kampf geht gegenwärtig darum, ob die Wiederherstellung einer Weltgoldwährung, d. h. fester Relationen der einzelnen wichtigen Länderwährungen zum Gold durchführbar und wünschenswert ist. Praktisch stehen hier die Interessen aller Länder entgegen, die von der Aufrechterhaltung weiterer Abwertung Sondervorteile erwarten. Theoretisch kann gegen sie aber nur vom Standpunkt der Goldquantitätstheorie argumentiert werden.

Diese Argumentation hat etwa folgende Form: Die Erfahrung hat gezeigt, daß die Goldwährung die Preisbewegung von der Entwicklung der Goldproduktion abhängig macht. Da die Goldproduktion der Welt sich zwangsläufig in absehbarer Zeit erschöpfen wird, bedeutet Festhalten an der Goldwährung zwangsläufig fallendes Preisniveau, steigende Zinslast und alle Folgen, die sich daraus ergeben, wie Ueberwiegen der Depressionstendenzen, zunehmenden Realwert der Verschuldung etc. Wiederherstellung der Goldwährung wäre also der sicherste Weg, den gegenwärtigen Zustand der Weltwirtschaft zu verewigen.

Aus unserer Untersuchung ergibt sich, daß die Grundlage dieser Argumentation nicht tragfähig ist, daß auch bei fester Goldwährung ein notwendiger einseitiger Zusammenhang von Goldproduktion und Preisniveau nicht besteht, womit alle weiteren Schlußfolgerungen entfallen. Selbst wenn die abnehmende Tendenz der Weltgoldproduktion sich aus natürlichen Ursachen realisiert — was bisher keineswegs in dem von Kitchin erwarteten Tempo eingetreten ist —, bestehen von der Seite der Goldverwendung und der Zahlungsleistungskraft zahlreiche Elastizitätsreserven, die eine geschickte Währungspolitik realisieren kann. Die Voraussetzung der Ausnutzung dieser Reserven ist freilich die Beseitigung des Uebermaßes an politischer und politisch bedingter internationaler Verschuldung, das auf die

Zahlungsleistungskraft der monetären Goldmenge drückt, die Wiederherstellung des Vertrauens in die Stabilität der Golddevisen, die wirtschaftliche Zusammenarbeit auf einander angewiesener Staaten in Formen, die einen Ausgleich der Kapitalmärkte und damit auch der Goldverteilung wieder ermöglichen.

Niemand wird verkennen, daß einer solchen Politik gegenwärtig große, vielleicht unüberwindliche Schwierigkeiten gegenüberstehen. Doch diese Schwierigkeiten wurzeln nicht in der Goldwährung und Goldverknappung — ebensowenig wie der krisenhafte Zustand der Weltwirtschaft seit dem letzten Weltkriege überhaupt. Die künstliche Aufrechterhaltung lebensunfähiger Produktionszweige aus politischen Gründen in aller Welt, der dadurch bedingte Zerfall der weltwirtschaftlichen Arbeitsteilung, die ungenügende Anpassung der Produktion an die stürmischen Veränderungen der Technik, die politischen Hemmungen des Produktionswachstums, die wachsende Verschwendung für unproduktive Zwecke — all dies sind Ursachen und nicht Folgen der währungspolitischen Schwierigkeiten. Vielleicht werden sie eine Rückkehr zur Weltgoldwährung unmöglich machen — aber bestimmt nicht, indem sie diese durch ein rationelleres System ersetzen, sondern nur, indem sie den gegenwärtigen chaotischen Zustand der Weltwirtschaft verewigen. Das würde den vollen Zerfall der Weltwirtschaft, den Rückzug auf Nationalwirtschaft als einzige Realität bedeuten, von deren Standpunkt das Währungsproblem, wie sich gegenwärtig zeigt, kein Problem der ökonomischen Theorie, sondern nur ein Problem der wirtschaftspolitischen, taktischen Zweckmäßigkeit ist.

Aus dieser Sachlage ergibt sich auch, daß aus unserer Untersuchung kein Rezept zur Ueberwindung der Weltwährungskrise hervorgehen kann. Jede allgemeine Lösung — die nur in der Richtung einer verbesserten Weltgoldwährung möglich wäre — stößt auf entscheidende außermonetäre Schwierigkeiten. Die Lösung vom Standpunkt des einzelnen Landes liegt aber jenseits der theoretischen Problemstellung, ist Frage einer konkreten Interessenlage. Insofern bleibt unsere Untersuchung ohne greifbares, praktisches Resultat.

Wir glauben aber, daß in der gegenwärtigen Situation die Befreiung der Diskussion von einem falschen, abstrakten und wirklichkeitsfremden Argument, von einer Scheintheorie, auch schon ein praktisch-politisches Verdienst ist. Wenn überhaupt die Schwierigkeiten einer währungspolitischen Weltverständigung überwunden

werden können, so nur in offener Diskussion der konkreten nationalen Interessengegensätze, die ihr bisher entgegenstehen. Die Wegräumung theoretischer Scheinargumente, in die sich solche Interessen zu hüllen lieben, macht den Weg frei für diese Diskussion und damit vielleicht für die wirkliche Lösung. In diesem Sinne möchten wir unsere Untersuchung als Beitrag zu der einzig berechtigten wirtschafts-wissenschaftlichen Arbeit aufgefaßt wissen: Zu jener Arbeit, die der Lösung der Lebensprobleme der Wirtschaft dient.

Literaturverzeichnis.

Cassel, G.: Theoretische Sozialökonomie. 5. Aufl. 1932.

— Publications of the League of Nations. Bd. 17—25; 1931.

Deman, Ferdin.: Die Ware Gold, Stuttgart 1932.

Dessirier, J.: Bulletin statistque de la France. Bd. 18, 1928.

Fisher, Irv.: Die Kaufkraft des Geldes, 2. Aufl., Berl. u. Leipz. 1922.

Forbes Julian H. and Smart. Edg.: Cyaniding Gold and Silver Ores. London 1921.

Holtrop, Marius W.: Die Umlaufsgeschwindigkeit des Geldes in den Beiträgen zur Geldtheorie, herausgegeb. v. F. A. Hayek, Wien, 1933.

John, Ernst: Goldinflation und Wirtschaftsentwicklung. Gibt es „lange Wellen" der Konjunktur? Berlin-Wien 1933.

Kitchin, Jos.: Publications of the League of Nations, Bd. 17—25, 1931.

de Kok, M. H.: Economic History of South Africa, Cape Town and Johannisburg, 1924.

Kondratiefi, N. D.: Die langen Wellen der Konjunktur, Arch. f. Soz. Wiss. u. Soz.-Pol. 1926. Bd. 56.

Deel Maar, Alexander: A history of the precious metals, London 1880.

Myrdal, Gunar: Der Gleichgewichtsbegriff als Instrument der geldtheoretischen Analyse. In „Beiträge zur Geldtheorie", herausgegbn. v. F. A. Hayek, Wien 1933.

Rickard, T. A.: Man and Metals, Bd. 2, New York and London 1932.

Schumpeter, Jos.: Das Sozial-Produkt und die Rechenpfennige, Arch. für Soz.-Pol. u. Soz.-Wissch. Bd. 44, 1917/18.

South-African Native Races Commettee, The Natives of South-Africa. London 1901.

Wagenführ, Rolf: Entwicklung der deutschen und der internationalen Industriewirtschaft. Berlin 1933. 1860—1932.

Withers, H.: The meaning of money.

De Wolff, S.: Prosperitäts- und Depressionsperioden. Festschrift für Karl Kautsky, Jena 1924.

Lebenslauf.

Am 10. Januar 1908 wurde ich, Hermann Klauer, als Sohn des Gerichtsassessors Georg Klauer und seiner Ehefrau Dora, geb. Huth, zu Potsdam geboren.

Meine Schuljahre verbrachte ich im Arndt-Gymnasium und im Dorotheenstädtischen Realgymnasium in Berlin, an der letzteren bestand ich die Reifeprüfung.

Nach einer zweijährigen kaufmännischen Tätigkeit in Hamburg besuchte ich die Universität Berlin. Im Juni 1933 bestand ich die Prüfung als Dipl.-Volkswirt an der Universität Berlin.